

# EL REORDENAMIENTO AGRÍCOLA EN LOS PAÍSES POBRES

FELIPE TORRES  
MARÍA DEL CARMEN DEL VALLE  
EULALIA PEÑA  
COORDINADORES



EL REORDENAMIENTO AGRÍCOLA  
EN LOS PAÍSES POBRES



# EL REORDENAMIENTO AGRÍCOLA EN LOS PAÍSES POBRES

Felipe Torres Torres  
María del Carmen del Valle  
Eulalia Peña Torres  
*(coordinadores)*

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS  
PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ALIMENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Dr. José Sarukhán Kérmez

*Rector*

Dr. Jaime Martuscelli Quintana

*Secretario General*

Dr. Humberto Muñoz García

*Coordinador de Humanidades*

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS

Dra. Alicia Girón González

*Directora*

Mtra. Verónica Villarespe Reyes

*Secretaria Académica*

Mtro. Alejandro Méndez Rodríguez

*Secretario Técnico*

María Dolores de la Peña

*Jefa del Departamento de Ediciones*

PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ALIMENTOS

Dr. Ernesto Moreno Martínez

*Director*

Edición al cuidado de Marisol Simón

© Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Primera edición 1996

Derechos reservados conforme a la ley

Impreso y hecho en México

*Printed and made in Mexico*

ISBN 968-36-5125-9

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN, <i>por</i> ALICIA GIRÓN GONZÁLEZ	11
1. REORDENAMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO AGRÍCOLA INTERNACIONAL; PERSPECTIVAS EN UN CONTEXTO DE RECESIÓN Y CRISIS AGRÍCOLA	
LA ACTUALIDAD DEL PENSAMIENTO DE ERNEST FEDER, <i>por</i> CUAUHTÉMOC GONZÁLEZ PACHECO	15
PANORAMA REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL MUNDO, <i>por</i> YOLANDA TRÁPAGA DELFÍN	25
LAS POBLACIONES RURALES DEL TERCER MUNDO Y LA POLÍTICA ECONÓMICA PARA EL DESARROLLO RURAL, <i>por</i> J. EDWARD TAYLOR y ANTONIO YÚNEZ-NAUDE	39
LAS POLÍTICAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS Y LA SITUACIÓN DEL CAMPEPINADO EN PAÍSES DEL TERCER MUNDO, <i>por</i> MARGUERITE BEY	55
¿EXISTE REALMENTE UNA NUEVA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN EUROPEA?, <i>por</i> ARTURO LEÓN LÓPEZ	73
COCAÍNA: UNA PERSPECTIVA EN LA CADENA TRASNACIONAL, <i>por</i> CAMILO LÓPEZ BAEZ	97
LA ESTRATEGIA NEOLIBERAL EN MÉXICO Y SUS EFECTOS EN LA DINÁMICA AGRÍCOLA, <i>por</i> JOSÉ LUIS CALVA	113

EL MODELO NEOLIBERAL Y LA DESMODERNIZACIÓN DE LA AGRICULTURA MEXICANA: EL CASO DE LA NARANJA, <i>por</i> RITA SCHWENTESIUS RINDERMAN y MANUEL ÁNGEL GÓMEZ CRUZ	135
2. LAS REPERCUSIONES DEL MODELO ECONÓMICO EN LA AGRICULTURA Y SUS PERSPECTIVAS	
REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA Y REORGANIZACIÓN SOCIAL EN EL CAMPO MEXICANO, <i>por</i> HUBERT C. DE GRAMMONT	177
MODERNIZACIÓN Y ESTANCAMIENTO: PARADOJAS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL EN MÉXICO, <i>por</i> JULIO F. GOICOECHEA	195
POLÍTICA ECONÓMICA Y JURÍDICA EN EL MEDIO RURAL MEXICANO (1989-1995), <i>por</i> CARLOS QUINTANILLA YERENA y VERÓNICA VILLARESPE REYES	219
LA IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS EN EL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN SU NUEVA FACETA DE PRIVATIZACIÓN Y LIMITACIONES IMPUESTAS POR EL TLC, <i>por</i> ARTURO ORTIZ WADGYMAR	235
REVISIÓN DE LA RECONVERSIÓN EN REGIONES AGRÍCOLAS: CONTRADICCIONES E INCONSISTENCIAS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA EN EL CAMPO, <i>por</i> PABLO WONG GONZÁLEZ y VIDAL SALAZAR SOLANO	245
REORDENACIÓN ORGANIZATIVA Y CRÉDITO PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO, <i>por</i> ALFONSO ANDRÉS CORTEZ LARA	263
VIABILIDAD Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO EN EL NUEVO REORDENAMIENTO MUNDIAL. EL SISTEMA DE LECHE Y LÁCTEOS EN MÉXICO, <i>por</i> MARÍA DEL CARMEN DEL VALLE, ADOLFO ÁLVAREZ y LUIS ARTURO GARCÍA	275
CAMBIO TÉCNICO E INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA MEXICANA, <i>por</i> JOSÉ LUIS SOLLEIRO y ALMA ROCHA LACKIZ	289

DESARROLLO SUSTENTABLE Y ALIMENTACIÓN SANA. INICIO DE UN DEBATE, <i>por</i> FELIPE TORRES TORRES	301
PERSPECTIVAS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA MEXICANA, <i>por</i> ALFREDO TAPIA N., FERNANDO GALVÁN C. y DIANA E. BUSTOS C.	327
CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y APRENDIZAJE EN LA INDUSTRIA CERVECERA DE MÉXICO, <i>por</i> ISMAEL NUÑEZ	353
LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE, <i>por</i> EULALIA PEÑA TORRES	377



## PRESENTACIÓN

El Instituto de Investigaciones Económicas de esta Universidad ha organizado desde hace 15 años el Seminario Internacional de Economía Agrícola del Tercer Mundo. Cada año realiza esfuerzos extraordinarios para publicar los resultados de las mejores investigaciones presentadas, con lo cual contribuye de manera importante a reforzar el debate sobre las expectativas del sector agropecuario y forestal de los países pobres, y particularmente de México.

Gracias a su sello pluralista, las reflexiones vertidas en el Seminario constituyen hoy un marco de referencia necesario para expertos en economía agrícola y difícilmente se podría entender la dinámica de la producción de alimentos sin remitirse a los documentos aquí publicados.

Este Seminario se ha nutrido con las más disímiles personalidades del sector público y de las organizaciones académicas, razón por la cual el Instituto se siente orgulloso de haber logrado consolidar tan importante espacio de discusión, reconocido como el de más alta calidad en su tipo.

El libro que ahora se presenta, *El reordenamiento agrícola en los países pobres* contiene, además de una continuidad en la línea enunciada, un diagnóstico de largo alcance sobre los nuevos elementos que se han incorporado a los sistemas de producción agropecuaria a escala regional, y señala una serie de propuestas por donde se debe encaminar la solución a los problemas de producción y distribución adecuada de alimentos para todos.

Alicia Girón González  
Directora del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM



1. REORDENAMIENTO ECONÓMICO Y DESARROLLO AGRÍCOLA INTERNACIONAL; PERSPECTIVAS EN UN CONTEXTO DE RECESIÓN Y CRISIS AGRÍCOLA





## LA ACTUALIDAD DEL PENSAMIENTO DE ERNEST FEDER

CUAUHTÉMOC GONZÁLEZ PACHECO\*

En 1980 el doctor Ernest Feder funda el Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, Seminario que se ha mantenido vivo durante 15 años y producido importantes documentos críticos de coyuntura, preservándose fiel al espíritu de su fundador y del Instituto de Investigaciones Económicas que lo ha hecho posible.

La crisis actual de la economía mexicana, especialmente la del sector agropecuario y forestal, tiene sus raíces en la política desarrollada en los últimos cincuenta años. Fiel testigo de la situación del campesino en América Latina, desde la década de los sesenta, Ernest Feder deja testimonio en sus libros y artículos de los estragos de la agricultura capitalista y las políticas de la banca internacional, revelando su verdadero propósito e impacto en los más pobres de América Latina, los campesinos.

En 1914 Ernest Feder nace en Alemania en el seno de una acomodada familia judía. Su padre fue un próspero comerciante. En Berlín pasa su infancia y pubertad. A fines de la década de los veinte, ante el inicio del hostigamiento, de lo que años después será el nazismo, la familia traslada su residencia a Ginebra, Suiza. Feder termina su preparatoria

\* Investigador del IIEc-UNAM.

en un colegio fundado por Calvino e ingresa a la universidad. Estudia derecho y hace su tesis doctoral bajo la tutela de Hans Kelsen, el creador del derecho positivo. Se casa con Maria Kelsen y se traslada a Londres a estudiar economía. Más tarde cambian su residencia a Estados Unidos, donde se especializó en economía agrícola.

Durante la segunda guerra mundial compra una pequeña propiedad rural, convirtiéndose en un granjero estadounidense. Cuando termina la guerra vuelve a la universidad para enseñar economía agrícola. Hasta esos años su vida en Estados Unidos como profesor universitario parecía bien definida, tenía poco más de 30 años; sin embargo, aún le faltaba la parte más importante: su primer encuentro con América Latina y más tarde con el resto del Tercer Mundo, Asia y África.

A finales de los años cincuenta aceptó trasladarse a Santiago de Chile para ser profesor en la Escolatina. Eran los años de la Revolución cubana, de la Alianza para el Progreso y del redescubrimiento del problema agrario. La FAO inició una serie de estudios sobre el campo en diversos países de América Latina, para lo cual fueron contratados los mejores académicos en el ramo y Ernest Feder fue invitado para dirigir el estudio de Brasil auspiciado por el CIDA-FAO. Dicho estudio, desarrollado entre 1961 y 1962, se tituló "Las condiciones de la tenencia de la tierra en Brasil y el desarrollo socioeconómico del sector agropecuario",<sup>1</sup> pero el informe fue prohibido en Brasil por el gobierno militar que tomó el poder en 1964. Los académicos que conocieron el informe lo consideran un clásico entre los estudios agrarios latinoamericanos.

El estudio realizado en México por CIDA-FAO está considerado ya un clásico y fue publicado por el Fondo de Cultura Económica con el nombre de *Estructura agraria de México*, en el que colaboraron Rodolfo Stavenhagen y Salomón Eckstein entre otros.<sup>2</sup> En 1970 la *Revista del México Agrario* publicó uno de los primeros artículos en español de Feder titulado "Perspectivas de los campesinos en América Latina".<sup>3</sup> En dicho artículo Feder considera que durante los años setenta no hubo cambios importantes en la tenencia de la tierra y señala que en diez países latinoamericanos el 2% de los productores controlan el 46% de la tierra. Al

<sup>1</sup> Ernest Feder, *Land tenure condition and socioeconomic development of the agricultural sector. Brazil*, Washington, Panamerican Union, 1966, 583 pp.

<sup>2</sup> Sergio Reyes Osorio, R. Stavenhagen, et al., *Estructura agraria y desarrollo agrícola en México: estudios sobre las relaciones entre la tenencia y el uso de la tierra y el desarrollo agrícola de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1974, 1174 pp.

<sup>3</sup> Ernest Feder, "Perspectivas de los campesinos en América Latina", en *Revista del México Agrario*, año III, vol. 2, México, febrero-abril de 1970, pp.101-120.

criticar el programa agrario de Colombia, con ironía señala que: "se necesitarían 1 300 años para poder entregar la tierra a las tres cuartas partes de las familias pobres que existían en 1960, en Brasil necesitarían alrededor de 34 000 años, sin contar el incremento de la población".

Criticando las medidas de modernización de la agricultura de los países sudamericanos dice:

las medidas van dirigidas hacia un mejor uso de los recursos físicos y no hacia la mejora del nivel de vida de los campesinos. La modernización de la vida rural es entonces la versión de 1969 de la "ley del embudo" aplicada a la agricultura, que afirma que las clases trabajadoras rurales se beneficiarán de las mejoras que resulten del bienestar de los ricos.

En la parte final del mencionado artículo hay una reflexión importante de un fenómeno que en los años sesenta se presentó en Brasil y México:

Será ofrecida algo de tierra a los campesinos, pero no procedente del sector privado, porque esto molestaría a los latifundistas, sino en regiones lejanas, colonización o asentamientos en tierras vírgenes: tal es la fórmula que desde hace tiempo ha sido proclamada como alternativa a la reforma agraria.

En esos años, en México se iniciaba la colonización de la selva Lacandona y las selvas de Quintana Roo y Campeche con sus saldos negativos.

En 1972, Siglo XXI publicó el libro *Violencia y despojo del campesinado: el latifundismo en América Latina*,<sup>4</sup> libro que alcanzó tres ediciones y que un año antes había sido publicado con éxito en Nueva York. En el prefacio dice:

Dos grupos con opiniones casi irreconciliables se enfrentan actualmente por lo que toca al problema del desarrollo agrícola: los tecnócratas y reformadores [...] los tecnócratas pretenden estimular la producción y su eficiencia mediante la canalización de más recursos, incluyendo (quizás de manera principal) maquinaria moderna e innovaciones hacia la agricultura, y la mejora de la administración de las propiedades agrícolas, sin hacer cambios importantes en la estructura agraria [...] Patrocinan costosos proyectos de irrigación y drenaje, una colonización igualmente costosa

<sup>4</sup> Ernest Feder, *Violencia y despojo del campesinado: el latifundismo en América Latina*, México, Siglo XXI, 1972, 297 pp.

de zonas selváticas o desiertos deshabitados, la importación o el ensamble interno de maquinaria y equipo moderno, la distribución de mejores semillas y fertilizantes y un mayor crédito.

Los reformadores parten de un enfoque distinto, por supuesto que no se oponen a la tecnología moderna, pero ven en la estructura agraria actual un obstáculo casi insuperable para un uso eficiente de la técnica y un drástico incremento de la producción agrícola que altera las tendencias de la nutrición o la situación adversa de la reserva de divisas, o ambas; más aún para la rápida eliminación de la pobreza. Por lo tanto, proponen eliminar la estructura agraria actual como un paso previo y necesario para que el sector agrícola en rápida expansión sea capaz de distribuir beneficios más cuantiosos a los campesinos que forman las inmensas mayorías de la población rural del hemisferio. Por eso puede decirse que los reformadores están del lado de los campesinos.

Veintitrés años después se sabe que la contienda que existe en el campo de América Latina, pero especialmente en México, fue ganada por los tecnócratas, quienes son responsables no sólo del fracaso de los grandes proyectos de riego en el sur del país sino especialmente de la destrucción de nuestros recursos naturales —me refiero a las selvas de Tabasco, Quintana Roo, Veracruz, Chiapas y Oaxaca.

En el primer capítulo del libro citado, Feder desarrolla dos temas: la pobreza rural y la desocupación, temas centrales en el campo mexicano actual. El capítulo tercero lo intitula “Las indecisiones de las reformas agrarias de la séptima década”, en el que explica el desastre actual de la agricultura de América Latina.

En 1973 publicó en Hamburgo un libro que, dos años después, fue editado en México por el Fondo de Cultura Económica titulado *La lucha de clases en el campo*<sup>5</sup> que reúne trabajos de los analistas más comprometidos con los campesinos de América Latina, tal es el caso de Solon Barraclough, Andrew Pearse, Gerrit Huizer y Eric Wolf, entre otros. Feder inició el libro con un fragmento de *El Rey David* de Heinrich Heine; resulta oportuno, dada la situación actual del campo mexicano, parafrasear los cuartetos citados:

Sonriendo enfrenta la muerte el déspota  
porque sabe que después de su fin  
sólo de mano cambia la arbitrariedad  
y la esclavitud no se termina.

<sup>5</sup> Ernest Feder, *La lucha de clases en el campo. Análisis estructural de la economía latinoamericana*, Lecturas 14, México, Fondo de Cultura Económica, 1975, 520 pp.

Pobre pueblo: como un caballo, bajo las riendas,  
permanece atado al carro  
y su cuello se quiebra  
por no ajustarse al yugo.

Ese año Ernest Feder viene a México por una corta temporada como investigador visitante al Instituto de Investigaciones Económicas para realizar un trabajo que más tarde plasmó en su libro *El imperialismo fresa*,<sup>6</sup> que resultó una excelente radiografía de los mecanismos de la dependencia de la agricultura mexicana. Trabajaba en la universidad de la Haya, Holanda; ya se había jubilado de las Naciones Unidas, organismo en el que como experto internacional, años atrás, evaluara reformas agrarias de algunos países de Asia y África.

En la primera página del citado libro, Feder dice:

Lo que me propongo es contar una historia polifacética sobre la industria agrícola en México —la industria de la fresa— y describir los mecanismos que hacen que la agricultura mexicana sea dependiente de la inversión, de la tecnología y de las decisiones extranjeras. Es, por tanto, una historia de la expansión del capitalismo en la agricultura de un país subdesarrollado.

Este libro resultó un modelo para los estudios de caso que posteriormente prepararon otros académicos, y al mismo tiempo desarrolló una metodología novedosa y efectiva para el trabajo de campo.

En 1976 aparece en la *Revista del México Agrario* el artículo titulado “La nueva penetración agrícola de los países subdesarrollados por los países industriales multinacionales”<sup>7</sup> que señala lo que entonces era un fenómeno reciente, pero que en la siguiente década se convertiría en un asunto permanente.

En aquel año Ernest Feder trabajaba en la Universidad Libre de Berlín, donde inició un estudio en el nivel mundial sobre dos asuntos: la ganadería y los bosques. Trabajó en Costa de Marfil, África y México, y Nicolás Reig fue el investigador que coordinó el grupo de trabajo so-

<sup>6</sup> Ernest Feder, *El imperialismo fresa*, México, Editorial campesina, 1977, 207 pp.

<sup>7</sup> Ernest Feder, “La nueva penetración en la agricultura de los países subdesarrollados por los países industriales y sus empresas multinacionales”, en *Revista del México Agrario*, año IX, núm. 3, México, mayo-junio de 1976, pp. 101-142.

bre ganadería. El resultado fue un estudio precursor que tendió un puente entre las investigaciones agropecuarias y las de recursos naturales.<sup>8</sup>

También en 1976 aparece un nuevo artículo titulado “La pequeña revolución verde de McNamara”,<sup>9</sup> cuyo subtítulo “El proyecto del Banco Mundial para la eliminación del campesinado del Tercer Mundo” es bastante explícito sobre su contenido. Con este título inicia Feder una crítica frontal contra la banca internacional, de gran vigencia en la actualidad.

En 1977 apareció en español el artículo llamado “Las perspectivas de los campesinos en el mundo en desarrollo”,<sup>10</sup> en el cual Feder expone seis tesis de los principales fenómenos del campo en América Latina que se corroboraron en los siguientes 15 años. La sexta tesis dice:

Dado que el carácter masivo de la pobreza y el desempleo en los sectores rurales de los países en desarrollo, aun las reformas agrarias más radicales encontrarán casi imposible el incremento simultáneo del empleo y el ingreso de las masas campesinas al corto plazo. Evidentemente esta no es una recomendación para la inacción, sino que por el contrario indica la necesidad urgente de una acción inmediata.

En ese mismo año inicia en México la investigación sobre los bosques. Esta nueva línea de investigación, además de informes y artículos, dio por resultado tres libros escritos por los miembros de su equipo sobre la selva de Chiapas,<sup>11</sup> los parques nacionales<sup>12</sup> y los bosques de Jalisco.<sup>13</sup> Además, escribe para la revista *Comercio Exterior* uno de los artículos más polémicos que salió de su pluma titulado “Campesinistas y descampesinistas. Tres enfoques divergentes (no incompatibles) sobre

<sup>8</sup> Ernest Feder, *et al.*, “Desarrollo agroindustrial y la ganadería en México”, *Documentos de trabajo para el desarrollo agroindustrial*, núm. 8, México, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1982, 413 pp.

<sup>9</sup> Ernest Feder, “La pequeña revolución verde de McNamara”, en *Revista del México Agrario*, año IX, núm. 5, México, septiembre-octubre de 1976, pp. 119-152.

<sup>10</sup> Ernest Feder, “Las perspectivas de los campesinos en el mundo en desarrollo”, en *Revista del México Agrario*, año X, núm. 2, México, abril-junio de 1977, pp. 187-224.

<sup>11</sup> Cuahtémoc González Pacheco, *El capital extranjero en la selva de Chiapas: 1863-1982*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1983, 200 pp.

<sup>12</sup> Fernando Vargas Márquez, *Parques nacionales de México y recursos equivalentes*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1984, 266 pp.

<sup>13</sup> Karel Chambille, *Atentique. Los bosques del sur de Jalisco*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1983, 181 pp.

la destrucción del campesinado",<sup>14</sup> en el que se discute sobre la permanencia del campesinado o su desaparición. El artículo provocó una acalorada polémica en la prensa de esos días por parte de los defensores de las distintas posiciones que Feder engloba como campesinistas y descampesinistas.

En 1979 aparece el artículo "El crédito agrícola nacional e internacional y el campesino mexicano",<sup>15</sup> al inicio del cual se mencionan dos asuntos importantes. Uno dice: "Dadas las tendencias actuales en el mundo capitalista, al que México está totalmente integrado en calidad de economía dependiente de los países ricos, no solamente es posible sino altamente probable que el país se vea obligado a importar cada vez más alimentos de toda clase, en los próximos 10-20 años" y el otro, que ahora resulta de gran actualidad, es el acierto de que "el crédito al sector campesino puede servir como estimulador de la producción o bien como obstáculo. El resultado depende enteramente de las condiciones en las cuales se muestran los fondos".

Este artículo se adelanta y predice los nefastos resultados de las altas tasas de interés y el endeudamiento que lleva a la ruina a los campesinos. En la actualidad la rebelión contra esa política tiene su máxima expresión de protesta en el movimiento de El Barzón.

En ese mismo año publica su artículo titulado "Bajo la piel del cordero",<sup>16</sup> donde pone al descubierto el papel de las empresas transnacionales en la agricultura y la alimentación, y dice:

La eliminación de lo que queda de la agricultura campesina y el agotamiento de los recursos a un ritmo estremecedor, con resultados inciertos para las disponibilidades alimentarias del mundo: tal es el balance que yo saco de las actividades de ultramar de las compañías transnacionales de los países industriales que operan en los sectores agrícolas del tercer mundo.

En cuanto a la tecnología que las transnacionales transfieren a los países subdesarrollados, Feder afirma: "Se transfieren solo las técnicas que

<sup>14</sup> Ernest Feder, "Campesinistas y descampesinistas. Tres enfoques divergentes (no incompatibles) sobre la destrucción del campesinado" (Primera parte), en *Comercio Exterior*, vol. 27, núm. 12, México, diciembre de 1977, pp. 1439-1446. (Segunda Parte), vol. 28, núm. 1, enero de 1978, pp. 42-51.

<sup>15</sup> Ernest Feder, "El crédito agrícola nacional e internacional y el campesino mexicano", en *Revista del México Agrario*, año XII, núm. 1, México, enero-marzo de 1979, pp. 11-24.

<sup>16</sup> Ernest Feder, "Bajo la piel del cordero", en *Revista del México Agrario*, año XII, núm. 4, México, octubre-diciembre de 1979, pp. 147-158.



no eleven excesivamente los costos ni reduzcan la repatriación de beneficios. Este descubrimiento no tiene nada de original pero pocos captan las consecuencias que ello tiene para la utilización de recursos locales y, sobre todo, para la población.”

En este artículo Feder hace un señalamiento sobre las grandes empresas forestales, y dice:

La compañía destruye el bosque y echa a la gente, sin emprender obras de reforestación, pues esto aumentaría los costos y nadie la constriñe a hacerlo. Los gobiernos son impotentes o se guían por el mismo motivo miope del lucro que los destructores multinacionales de bosques, o carecen de recursos para llevar a cabo la labor de repoblación a un ritmo análogo al de destrucción. Cuando se ha acabado el bosque, la compañía se trasladará al siguiente. Esto está sucediendo en enorme escala también con la industria ganadera respecto a los pastizales.

Feder finaliza su artículo con una sentencia premonitoria:

La modernización va acompañada de una situación económica muy inestable donde sobresa la irregularidad de los mercados y la incapacidad de las administraciones locales para ejecutar planes que preserven la base de subsistencia para las futuras generaciones del tercer mundo. Cuantos más recursos se destruyen, mayor será la dependencia de los países industrializados.

En el primer número de la publicación *Documentos de trabajo para el desarrollo agroindustrial*, Feder presenta un interesante artículo titulado “Agronegocios y la eliminación del proletariado rural de América Latina”,<sup>17</sup> en el que hace un análisis de la revolución verde, y dice:

La revolución verde de México que con ayuda de los Estados Unidos se convirtió rápidamente en la principal fuente mexicana de exportación, fue el más eficiente programa de contra reforma que haya sido diseñado. Ayudó a establecer un poderoso sector capitalista y neolatifundista, ocupó las mejores áreas agrícolas, produjo el grueso de la exportación del país y una parte importante de los alimentos domésticos y los alimentos para animales, y, sistemáticamente, desplazó a los campesinos de las tierras que habían adquirido a través de la Reforma.

<sup>17</sup> Ernest Feder, “Agronegocios y la eliminación del proletariado rural de América Latina”, *Documentos de trabajo para el desarrollo agroindustrial*, núm. 1, México, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1979, pp. 105-122.

En la revista *América Indígena* publicó en 1980 el artículo titulado "Capitalismo y deterioro de la situación alimentaria en el tercer mundo",<sup>18</sup> donde explica la tendencia moderna de la agricultura que provoca más hambre y mala nutrición en medio de la riqueza.

En 1981, publica su artículo "La irracional competencia entre el hombre y el animal por los recursos agrícolas de los países subdesarrollados",<sup>19</sup> en el cual vierte la esencia de la investigación que años atrás iniciara sobre la ganadería. A partir de casos puntuales descubre y enlaza tendencias internacionales.

En su ponencia sobre el empleo,<sup>20</sup> presentada en el Primer Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, Feder formula consideraciones metodológicas acerca del empleo rural y las relaciones entre empleo e ingreso, especialmente sobre el empleo de la mujer en los países del Tercer Mundo.

En 1982 viaja a Filipinas y realiza su última gran investigación, que publica en el libro llamado *Perverse development (Desarrollo perverso)*<sup>21</sup> en 1983, donde analiza el impacto de la revolución verde en Asia, la reforma agraria y el crédito en la agricultura, los agronegocios y las políticas de empleo en el campo. Es un excelente libro que desafortunadamente no está publicado en español y que se convirtió en un clásico de la agricultura del continente asiático.

En 1985 aparece publicado el último artículo escrito por Feder titulado "La administración de los recursos físicos y humanos en las agriculturas del tercer mundo"<sup>22</sup> en el cual, además de tocar los temas que él maneja en otros artículos, aborda también el problema del medio ambiente.

<sup>18</sup> Ernest Feder, "Capitalismo y deterioro de la situación alimentaria en el tercer mundo", en *América Indígena*, vol. XL, núm. 3, México, julio-septiembre de 1980.

<sup>19</sup> Ernest Feder, "La irracional competencia entre el hombre y el animal por los recursos agrícolas de los países subdesarrollados", en *Revista del México Agrario*, año XIV, núm. 1, México, enero-marzo de 1981, pp. 103-150.

<sup>20</sup> Ernest Feder, "Algunas observaciones sobre el empleo", en *Problemas del Desarrollo*, vol. 12, núm. 47-48, México, IIEC-UNAM, agosto de 1982-enero de 1983, pp. 197-205.

<sup>21</sup> Ernest Feder, *Perverse development*, Foundation for Nationalist Studies, Quezon City, Filipinas, 1983, 324 pp.

<sup>22</sup> Ernest Feder, "La administración de los recursos físicos y humanos en las agriculturas del tercer mundo", *Ensayos sobre cuestiones agrarias*, México, IIEC, UNAM-UACH-Terra Nova, 1985, pp. 9-28.

Al respecto dice:

Los inversionistas extranjeros no sólo usan y abusan del suelo y aguas y demás insumos a través de sus cultivos, sino que además están empeñados en despojar radicalmente al tercer mundo de su fauna y su flora de modo directo. En México, por ejemplo, colectan y exportan, a menudo con la connivencia de los organismos gubernamentales y sin el menor control y supervisión, toda una serie de plantas y animales de todo tipo con el fin de revenderlos o procesarlos en su país con un valor anual de miles de millones de dólares, lo cual prácticamente no deja ningún beneficio a México.

Termina su artículo preguntándose:

¿Cuál es el valor del trabajo perdido de los 2 a 3 mil millones de pobres en todo el mundo? No es una pregunta fácil de responder. Pensemos que cada persona pobre pueda producir un producto adicional de unos 50 dólares anuales, una cifra extremadamente moderada. Esto nos daría unos 100 o 150 miles de millones de dólares anuales, como mínimo. ¿No creen ustedes que incluso esta modesta suma haría posible que la humanidad saliera de esta *cuerda de la pobreza* que asquea a cualquier ser humano que tenga un poco de decencia?

Ernest Feder murió el 10 de mayo de 1984; dejó su obra donde expresa un pensamiento claro que permite, en los tiempos actuales, abordar los viejos y nuevos problemas de la agricultura de los países latinoamericanos.

## PANORAMA REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS EN EL MUNDO

YOLANDA TRÁPAGA DELFÍN\*

### ESCENARIO MUNDIAL DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

A un lustro de terminar el siglo, la estructura agrícola que tendrá el mundo al arrancar el nuevo milenio ya ha sentado sus bases estructurales.

Se trata de un esquema que se diseña en la segunda mitad de la década pasada, sin embargo constituye un proceso iniciado al término de la segunda guerra mundial, cuando un puñado de naciones del hemisferio norte toma en sus manos la construcción de un sector agropecuario sólido y capaz de generar un abasto suficiente de alimentos, como uno de los pilares de la reconstrucción europea.

Al finalizar los años setenta, el mismo modelo genera excedentes exportables que constituyen la base de la hegemonía para algunos de esos países en los mercados internacionales.

La gestión de este modelo fue llevado hasta su agotamiento en los años ochenta, al grado de generar una guerra fría agrícola entre las potencias hegemónicas del mundo: Estados Unidos y la Comunidad Eco-

\* Profesora titular de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM.

nómica Europea, lo que constituyó el núcleo conflictivo de siete años y medio de debates en el marco de la Ronda Uruguay del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés).

De esta manera, la clausura de la Ronda Uruguay en diciembre de 1993 marca el inicio de la nueva etapa del comercio agrícola administrado y de los esquemas productivos que respaldan su funcionamiento.

Sería absurdo pensar que los acuerdos logrados redefinen el papel de los distintos estados nacionales en el ámbito internacional, y mucho menos que dan nuevas alternativas para la construcción de un orden agrícola más equitativo.

Muy por el contrario. Estos acuerdos consolidan la estructura vigente en el nivel mundial donde los países hegemónicos, en el terreno agrícola, marcan la pauta de los volúmenes de producción y los niveles de precios a que han de someterse el resto de los países, aun para los productos que los primeros no generan.

El fondo del acuerdo se establece en dos sentidos:

i] Resolver los problemas de producción de excedentes con base en la aplicación de dosis masivas de subsidios en las economías desarrolladas.

ii] Recomponer el esquema productivo vigente en los países industrializados, teniendo en cuenta la necesidad de coordinar el cuidado de los recursos naturales con el mantenimiento de niveles adecuados de rentabilidad.

Esto significa que los problemas de los países en desarrollo no fueron tomados en cuenta, tan sólo en la medida en que han de ajustarse al cumplimiento de los objetivos de los países del hemisferio norte.

En este contexto se puede abordar la forma en que las economías del mundo están estructuradas para la producción y el comercio agrícola, pues eso permitirá comprender la correlación de fuerzas internacional, además de los equilibrios regionales.

Hay que señalar que la dinámica de conformación de bloques económicos regionales no corresponde literalmente al funcionamiento de los mercados agropecuarios, por lo cual se presentará un recuento de los distintos grupos de países, según la problemática a que responden en este terreno, y sobre todo a la lógica de la política económica dirigida al campo.

#### ECONOMÍAS AUTOSUFICIENTES Y SUPERAVITARIAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Los países de este grupo cuentan con una base de recursos naturales altamente diferenciada, que oscila entre grandes y fértiles extensiones

de tierra con vocación para la producción de cereales —Estados Unidos y Canadá, por ejemplo— y dotaciones restringidas y con problemas de relieve y de clima que exigen una abundante aplicación de insumos y recursos económicos para hacer viable altas tasas de producción de alimentos, tal como sucede en algunos países europeos y asiáticos.

En cualquiera de los casos, se trata de economías con niveles muy altos de autosuficiencia, hasta llegar a las excedentarias en el renglón alimentario.

En un nivel regional se observa la siguiente distribución de los países con estas características:

#### *Estados Unidos y Canadá*

Estados Unidos es la economía más grande del mundo, la primera exportadora y, agrícolamente, el país más eficiente junto a Canadá; se trata de exportadores netos de alimentos.

Su problemática fundamental radica en mantener su capacidad para colocar sus excedentes en los mercados agropecuarios internacionales; su estrategia se basa principalmente en estimular los procesos de apertura de las economías del mundo, de manera principal las de América Latina, con el fin de ser los proveedores dominantes de alimentos en un subcontinente cada vez más deficitario y frente a las tasas de crecimiento demográfico vigentes.

#### *Europa Occidental*

La Unión Europea es la segunda potencia agrícola mundial después de Estados Unidos, ampliada en enero pasado con la inclusión de otros países de Europa Occidental, Austria, Finlandia y Suecia. Además están los países de la región que conforman la Asociación Europea de Libre Comercio: Suiza, Islandia, Liechtenstein y Noruega.

Con recursos naturales restringidos, frente a la abundancia que gozan sus competidores de América del Norte, estos países tienen una política hacia el agro basada en la protección de los ingresos de sus agricultores y la consideración de que la autosuficiencia alimentaria es un factor estratégico dentro de su política económica.

El conjunto de la región tiene los suficientes mecanismos de protección del agro para garantizar la capacidad de autoabastecerse de básicos y mantener la posición dominante de la Unión Europea en los intercambios internacionales de lácteos, cereales y cárnicos.

### *Oceanía*

Tanto Australia como Nueva Zelanda son productores importantes de cereales, carne y lácteos. Al igual que otros países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en los últimos años han liberalizado su sector agropecuario pero sin llegar al punto de considerar que el abasto alimentario puede obtenerse de importaciones, sin que afecte la autonomía comercial y económica de sus naciones.

Estos países son proveedores importantes del área de la Cuenca del Pacífico, así como fuertes competidores por mercados en el Medio Oriente.

### *Cuenca del Pacífico*

En términos geoeconómicos, esta región incluye a Oceanía y países de Asia y América. Sin embargo, se restringirá la definición a Japón, China, Corea del Sur, Taiwan, Singapur y a los que integran la Asociación de Países del Sudeste Asiático (ASEAN, por sus siglas en inglés) como Malasia, Indonesia, Tailandia y Filipinas, cuya lógica hacia el agro obedece a los mismos lineamientos de garantizar un mínimo de autosuficiencia en básicos, independientemente de que la base de sus recursos naturales, en combinación con el tamaño de su población, resulte pobre y su balanza comercial agropecuaria exprese su papel de importadores netos de alimentos.

Esta perspectiva les ha permitido, en sus distintas etapas de incorporación al proceso de industrialización, mantener la estabilidad en el abasto de arroz, en los precios internos de su básico más importante y estabilidad en los salarios de la población, al no depender de los flujos internacionales de la producción de este cereal que además no satisface los gustos de los consumidores en estos países.

En ese sentido, el caso de Japón es especialmente ilustrativo de la voluntad de no depender del exterior, con una política expresa de diversificación de sus proveedores de alimentos, evitando principalmente al más importante —Estados Unidos— pues de lo contrario, se cuestionaría su autonomía comercial y manufacturera. Para esto han invertido en los países de la región, incluyendo Australia y otros tan lejanos como Brasil, para garantizar la producción agrícola y ganadera que satisfaga su abasto en los términos que su población lo demanda.

Otro caso relevante es China, que ha logrado abatir los niveles de pobreza rural y dar empleo a los campesinos, con una estrategia interesante de combinar la producción manufacturera llevada al campo con las

actividades agropecuarias que *per se* serían insuficientes para garantizar la reproducción global de las familias campesinas.

Pese a estar considerada como un país en desarrollo, China tiene un crecimiento económico superior al 10% anual y actualmente es autosuficiente en arroz y maíz, aunque sigue ocupando un lugar importante —junto con la ex URSS— como importador de trigo, pero realiza esfuerzos importantes para dejar de serlo.

La Cuenca del Pacífico constituye la región de crecimiento económico más dinámica del planeta y es un mercado por demás interesante para los proveedores excedentarios de Europa y América del Norte, aunque los niveles de autosuficiencia mantienen una tendencia ascendente.

El comportamiento de estos países en el renglón de la producción de alimentos tiene una lógica común:

a) No obedecer al criterio de las ventajas comparativas sino a los imperativos estratégicos nacionales de no dejar en manos del mercado el abastecimiento de alimentos.

b) Compensar, con una política económica de protección y subsidios hacia el campo y los agricultores, las desventajas que cada economía tiene en la dotación de recursos naturales aptos para la producción agropecuaria, en el contexto de un mercado mundial superavitario en alimentos y con precios artificialmente deprimidos por más de una década.

Se puede afirmar, sin temor a equivocación, que las estructuras de producción agropecuaria establecidas en estos países a partir del término de la segunda guerra mundial obedecen a un mismo patrón, de acuerdo con el cual la fortaleza industrial y comercial es un todo con la solidez de la producción alimentaria.

Otro es el caso, radicalmente opuesto, del resto de las regiones del planeta, donde se observa un peso secundario de la producción de alimentos en aras de estimular la industrialización.

#### ECONOMÍAS DEFICITARIAS EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

La mayor parte de las naciones del planeta enfrentan una situación de deterioro en los niveles de producción y autoabastecimiento de básicos.

Esta situación se enmarca en la problemática de la aplicación de severas políticas de ajuste estructural y de apertura económica que contradicen las capacidades nacionales de contar con un núcleo sólido agropecuario y las vuelve dependientes de los mercados internacionales de alimentos. Esto manifiesta vulnerabilidad, cuando menos en términos de la balanza comercial y el uso de divisas para la compra de alimentos.



### *Europa Central y del Este*

Esta zona del continente europeo, integrada por Polonia, la República Checa, Eslovaquia, Rumania, Bulgaria, Hungría y la misma Rusia con su área de influencia, no puede establecerse todavía como un éxito económico tras el colapso del comunismo en 1990.

Muy por el contrario. En ese año se retiraron, violentamente, los subsidios a los precios al consumidor y al productor, ocasionando una grave contracción de la producción y el nivel de consumo de la población.

El poder adquisitivo de los ciudadanos de esos países no ha dejado de contraerse con las políticas de ajuste impuestas por los organismos internacionales. Pero en el renglón agropecuario, tras las presiones de los productores, se ha reestablecido cierto nivel de protección —aranceles y subsidios—, pues la redefinición en la tenencia de la tierra, la contracción en la demanda, junto con la apertura de las fronteras pusieron en serio riesgo la viabilidad económica del sector.

Es interesante señalar que el colapso económico acontecido en estos países, los ha llevado a ocupar hasta el año de 1993 el segundo lugar de destino de la ayuda alimentaria internacional, después de África Subsahariana y antes de Asia.

Esto quiere decir, que su tránsito a la economía capitalista, no ha significado una mejoría en los niveles de vida de la población. Aunque en la literatura producida por los organismos internacionales se pone el acento en la entrada de una variedad creciente de alimentos, que los pobladores de esos países difícilmente los pueden comprar, si no es a costa de sacrificar la adquisición de otros productos.

Estos países son vistos como mercados potenciales para Estados Unidos, pero sobre todo para la Unión Europea que podría, en un futuro, no muy cercano, incorporar a Polonia, Hungría, Eslovaquia y la República Checa.

### *América Latina*

Desde la segunda mitad de la década de los ochenta, el subcontinente latinoamericano se encuentra inmerso en un profundo proceso de liberalización económica.

Esto ha significado la aplicación más estricta del criterio de las ventajas comparativas, lo que para el campo representa, en la mayoría de los casos, una disminución importante de los apoyos a los agricultores, una reducción de los niveles de producción de básicos en favor de los cultivos generadores de divisas. De acuerdo con los supuestos de la li-

beralización económica, después de estimular a los sectores con ventajas competitivas específicas y orientarlos hacia las exportaciones, se esperaba un incremento de los ingresos en estos países.

Desde esta perspectiva, y en combinación con la tasa de incremento demográfico del subcontinente de casi 2% anual, Estados Unidos, principal socio comercial de la región, ha evaluado esta situación como su oportunidad para ser el proveedor de esta creciente demanda de alimentos que estos países no podrán cubrir en los años siguientes y que pueden llegar a los 2 millones de toneladas de granos anuales, 5 millones de aceites vegetales y 31 millones de carne.

Sin embargo, salta a la vista la experiencia de México, que siendo el socio comercial más dinámico de Estados Unidos, entra en una crisis profunda que contradice no sólo las expectativas futuras de crecimiento, sino la viabilidad misma del modelo neoliberal y, por lo tanto, las expectativas de que la demanda efectiva generada por la región crezca en los niveles esperados.

### *África del Norte y Medio Oriente*

Los 20 países que comprenden esta región cuentan con recursos agrícolas muy restringidos y dependen, en alto grado, de las importaciones de alimentos para cubrir sus necesidades. Con excepción de Turquía, Marruecos e Irán, el resto de los países importa más de la mitad de sus necesidades de alimentos. Aunque hay que señalar el caso de Arabia Saudita que, con su autosuficiencia en trigo y en buena medida en cebada, es sin embargo, el mayor importador de alimentos de la región.

Además, la capacidad económica de estas naciones depende ampliamente de sus exportaciones de gas natural y petróleo, por lo que su capacidad de compra está ligada a las cotizaciones internacionales de estos productos. Su política hacia el agro se desarrolla en el marco de la liberalización económica, por lo que no siendo eficientes en la producción alimentaria, su futuro se perfila necesariamente hacia un mercado creciente para las importaciones de básicos.

Por este mercado compiten encarnizadamente Estados Unidos, la Unión Europea, Australia, Tailandia, América Latina y la misma Turquía.

### *Asia*

Se ha hecho referencia a los países más dinámicos de la región asiática agrupados en la Cuenca del Pacífico. Al resto de los países del conti-

nente, se les puede englobar como los deficitarios, importadores netos de alimentos, pero que no cuidan el sector alimentario y están expuestos francamente a disminuir sus niveles de producción, así como los niveles de acceso de la población a la alimentación.

Estos países ocupan el tercer lugar mundial como receptores de la ayuda alimentaria internacional.

### *África Sub-Sahariana*

Esta región es la que presenta los problemas más graves en el nivel alimentario en el mundo. El crecimiento de la producción agropecuaria no corresponde con el crecimiento demográfico; el atraso económico del conjunto de estas economías hace que las divisas utilizadas para importar alimentos se desvíen de los fines productivos domésticos.

A esto se agrega el atraso tecnológico imperante, así como la inestabilidad política y las guerras civiles en la región.

La política agropecuaria desestimula la inversión, ya que mantiene los precios al productor por debajo de los precios internacionales.

Para África Sub-Sahariana la ayuda alimentaria internacional es vital, ha significado el 40% del total de sus importaciones de granos en los últimos 14 años.

Las proyecciones indican que en el largo plazo crecerá el déficit de alimentos al grado de necesitarse, en el año 2005, cuatro veces el nivel actual de ayuda alimentaria sólo para mantener los niveles de consumo per cápita actuales, de por sí inferiores a los requerimientos mínimos nutricionales internacionalmente establecidos, es decir, 20 millones de toneladas de granos; si se quisiera cubrir las necesidades hasta alcanzar el mínimo necesario, habría que importar 32 millones de toneladas.

### TENDENCIAS GLOBALES DE LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Es evidente que este agrupamiento por zonas no corresponde ni a criterios estrictamente económicos, ni exclusivamente geopolíticos. Sin embargo, es posible hacer clasificaciones que explican la forma en que se reproducen estas naciones y el papel que desempeñan en la división internacional para la producción y el consumo de alimentos.

Como ya quedó expuesto, tanto Estados Unidos, Canadá, la Unión Europea, los países de la Asociación Europea de Libre Comercio, Australia y Nueva Zelanda —todos miembros de la OCDE— son economías que han mantenido por décadas una política de protección al campo, han

logrado ser autosuficientes en términos alimentarios y, en algunos casos donde la dotación de recursos naturales lo permite, ser exportadores netos de alimentos.

Las naciones excedentarias de este bloque son productores hegemónicos a nivel mundial de cereales, carne y leche, lo que les permite controlar los mercados de estos productos, incluyendo la fijación de su precio.

Le siguen las economías más dinámicas de la Cuenca del Pacífico, con recursos naturales verdaderamente escasos para la producción agrícola, pero con una política de protección del agro semejante a la de los exportadores netos de alimentos.

Es decir, aun cuando Japón, Corea del sur, y Singapur son importadores netos de alimentos, han logrado establecer un nivel de autosuficiencia en arroz y en alguna medida en soya y otros productos, que les permite ejercer su autonomía frente a las fluctuaciones de los mercados internacionales, además de capacidad de negociación en otros ámbitos del comercio internacional, y en el mismo sentido apuntan las economías en desarrollo de Malasia, Tailandia, Brunei, Viet Nam, Laos y Camboya.

Otro es el caso de los países que hasta 1990 funcionaron en el esquema socialista y que en su incorporación a la economía de mercado y tras eliminar los subsidios, vieron desplomarse los niveles de ingreso de sus productores y consumidores.

Estas economías tuvieron que retornar a la protección del agro como condición de su sobrevivencia. Sin embargo, su condición es todavía incierta, en la medida en que sus niveles de eficiencia no son lo competitivos que debieran ser para enfrentar a sus vecinos occidentales que, por razones climáticas, producen el mismo tipo de mercancías agropecuarias.

Además, y a diferencia de los otros países, enfrentan una diversificación en los alimentos que se ofrecen a los consumidores, pues la apertura de sus fronteras ha permitido importaciones de alimentos en una mayor variedad, sobre todo de frutas tropicales. Esto genera una mayor dependencia del exterior y una mayor necesidad de divisas, sin que ello signifique el aumento de los niveles de bienestar de la población que, en la actualidad, dedica el 60% de sus ingresos totales a la compra de alimentos, lo que es un indicador francamente tercermundista.

Los últimos cuatro grupos de países, donde se encuentran el resto de los asiáticos, América Latina y África, corresponden a naciones con bajos grados de productividad; con una política agropecuaria que beneficia a los consumidores a costa de los productores, especializados en el cultivo de productos tropicales, cuya superabundancia mantiene los precios bajos en los mercados internacionales y sin capacidad de coordinación

entre ellos para controlar el nivel de los precios, salvo actualmente en el caso del café. Estos precios son determinados por los países consumidores, pues ellos tienen la capacidad de fijar cuotas, además de las características del producto, debido a su solvencia financiera y al dominio que ejercen en la producción de cereales.

Estos países son los que reúnen el mayor número de habitantes del planeta, así como la mayoría de los pobres y de los campesinos sin tierra o con parcelas de tamaño ínfimo y sin recursos para explotarlas adecuadamente.

### CONCLUSIONES

En los últimos 40 años, el sistema mundial de producción de alimentos ha hecho enormes progresos para lograr tasas crecientes de producción y productividad, pasando de 1.1 toneladas de granos por hectárea en 1951 a 2.3 por hectárea en la actualidad. Con sólo el 3% de la superficie total del planeta bajo cultivo, se obtiene alrededor del 93% de los alimentos que se producen.

En la actualidad, las capacidades productivas del planeta permiten producir suficientes alimentos para la población mundial, sin embargo, esto no ha sido suficiente para garantizar el acceso a los alimentos para gran parte de la población del mundo.

La mayoría de la población con hambre vive en los países en desarrollo. De éstos, alrededor del 80% son pobres que viven en áreas rurales.

Aproximadamente un 60% de los que no cubren sus necesidades calóricas cotidianas viven en Asia, 27% en África, 10% en América Latina y 5% en el Cercano Oriente. La tasa de crecimiento más rápida de este sector de la población se localiza en África.

Para hacer referencia a la región latinoamericana, de acuerdo con datos de las Naciones Unidas, un tercio de sus habitantes vive en pobreza crónica, lo que no significa que éste sea un problema exclusivo del Tercer Mundo, puesto que en los Estados Unidos, el 10% de la población depende hoy en gran medida de la ayuda alimentaria, bajo la modalidad de bonos de comida (*food stamps*).

Frente a esto y a pesar de que las capacidades productivas del planeta se han duplicado en 40 años, no se puede contar indefinidamente con la utilización del mismo esquema de producción agropecuaria, ya que la tecnología básica que se ha utilizado en este tiempo ha demostrado que no permite mantener un ritmo de producción ambientalmente sustentable y económicamente viable.

Hoy, los recursos agrícolas se encuentran bajo fuertes presiones, y este es un nuevo factor que tienen que considerar los hacedores de la política económica.

De tal suerte, los países industrializados de la OCDE, donde se encuentran los principales productores de alimentos, se han comprometido con una política para reducir la producción mediante el retiro de tierras del cultivo, con el fin de controlar la sobreproducción crónica.

Si bien esta política se inició hace 10 años, no ha resultado en una contracción importante de los excedentes de alimentos. Aunque se puede afirmar que hay un control por parte de las economías industrializadas que no está compensado por un aumento de la producción neta de los países más necesitados.

El desarrollo de las reformas a los aparatos productivos del agro en los países desarrollados no tiene un paralelo en los países en desarrollo y pone en evidencia la contradicción existente en el mundo entre la disponibilidad y las necesidades de alimentos. Es evidente que los enormes excedentes mundiales cerealeros, de carne y de leche, no obedecen a que se encuentren satisfechas las necesidades de comida del planeta, sino a la sobrecapitalización del agro en el hemisferio norte que no corresponde con la corta capacidad de compra de los países deficitarios.

Es decir, que el problema del hambre es de falta de demanda efectiva y no de escasez en las existencias producidas.

Se trata de un problema de mala distribución de la riqueza en el mundo donde, por un lado, las economías excedentarias buscan reducir su producción y las deficitarias, por otro, aumentarla, sin poder en el intervalo satisfacer sus necesidades comprando en el exterior si no es a costa de endeudarse, o dependiendo en alguna medida de la ayuda alimentaria internacional.

Según datos del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, en los últimos tres años el crecimiento de la población mundial ha excedido al crecimiento de la producción de alimentos, aunque esto no cause mayor preocupación planetaria que se traduzca en replantear las posibilidades estructurales de generación de básicos de las economías más deficitarias.

Al mismo tiempo, en el otro polo, las naciones excedentarias orientan sus esfuerzos a controlar y disminuir la producción que inunda los mercados internacionales.

Así pues, habría que considerar tres factores para analizar el problema global de la situación alimentaria en el largo plazo, más allá de las cuestiones relativas al mercado, cuya dinámica está regida por las políticas de los países industrializados:

- a] El crecimiento de la población y del ingreso.
- b] Los recursos productivos y la productividad.
- c] Las políticas alimentarias y agropecuarias.

En el actual estado de cosas, la división internacional del trabajo entre países productores de cultivos básicos y países de cultivos tropicales, da a los primeros la capacidad de decisión sobre los flujos comerciales, el volumen de la producción, los niveles de precios y hasta las características de los productos.

Si los países industrializados endurecieran su política de control de la producción y de una reducción importante de los subsidios al productor y a la comercialización, en un horizonte donde la mayor parte de los subdesarrollados no están incrementando sus niveles de satisfacción alimentaria, la discrepancia entre alimentos disponibles y acceso a los mismos aumentaría, pues se observaría una tendencia al alza en los precios de los alimentos, así como una relativa reducción en el volumen de la oferta.

Así, las reformas que se echan a andar en las economías del hemisferio norte a partir de la segunda mitad de la década pasada, tienen como principales expresiones:

- Afianzar la influencia regional de las economías industrializadas.
- Profundizar la apertura de los mercados de las economías en desarrollo.
- Profundizar las asimetrías Norte-Sur.

Aún más, los acuerdos de liberalizar el comercio internacional de productos agropecuarios no tienen como condición dismantelar la red de apoyos económicos que los países del Norte garantizan a sus agricultores. Y pareciera que en el Sur sí es una condición.

Según el estado actual de las estructuras productivas, los países en desarrollo seguirán aplicando a pie juntillas las políticas de ajuste dictadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, lo que pasa necesariamente por el dismantelamiento de las estructuras internas de producción, la depresión de los niveles de bienestar de sus poblaciones y la concentración enormemente desigual de la riqueza.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alexandratos, Nikos, *L'agriculture mondiale: horizon 2000*, París, FAO-Económica, 1989.
- Gaul, Gerald, y Ray A. Goldberg, *The emerging global food system*, Nueva York, John Wiley & Sons, Inc., 1993.
- Klatzman, Joseph, *Nourrir l'humanité*, París, INRA, Económica, 1991.
- Souza, Michele de *et al.*, "Price Reform and the Consumer in Central and Eastern Europe", *Food Review*, Washington, USDA, septiembre-diciembre de 1993.
- Trápaga Delfín, Yolanda, Emilio Romero Polanco *et al.*, "Tendencias de la producción agrícola sustentable en los países industrializados", *Apertura económica y perspectivas del sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1994.
- USDA, *Africa and the Middle East*, Washington, USDA, julio de 1994.
- , "Global food production prospects into the next century", *Agricultural Outlook*, Washington, USDA, junio de 1994.
- , *Asia and Pacific Rim*, Washington, USDA, octubre de 1994.
- , *China*, Washington, USDA, agosto de 1994.
- , *Western hemisphere*, Washington, USDA, julio de 1993.
- , *Europe*, Washington, USDA, septiembre de 1994.





## LAS POBLACIONES RURALES DEL TERCER MUNDO Y LA POLÍTICA ECONÓMICA PARA EL DESARROLLO RURAL

J. EDWARD TAYLOR  
ANTONIO YÚNEZ-NAUDE\*

Nuestro texto tiene como objetivo presentar los resultados de nuestras investigaciones y las de Taylor y Adelman (1994) sobre la estructura e impactos de reformas económicas y otros cambios exógenos en poblaciones rurales de México y del Tercer Mundo.

El enfoque adoptado en tales estudios es cuantitativo, basado en encuestas aplicadas a los hogares de poblaciones rurales y en una combinación de la metodología usada en la teoría del comportamiento de los hogares agropecuarios y en los modelos multisectoriales.

Iniciaremos presentando el marco de referencia de nuestra investigación. Las dos partes que siguen sintetizan nuestra propuesta de análisis y lo que, a nuestro parecer, son sus contribuciones. El texto continúa con una breve descripción de las poblaciones rurales del mundo en desarrollo que hemos estudiado y con una serie de consideraciones sobre la estructura del agro y la política de desarrollo que resultan de la aplicación de nuestra propuesta analítica. Concluimos el texto con algunas sugerencias en materia de investigación de la economía rural y de política al respecto.

\* Investigadores de El Colegio de México.

## MARCO DE REFERENCIA

Hasta hace poco tiempo, el estudio de las economías de los pueblos del llamado Tercer Mundo y sus instituciones era un campo casi exclusivo de la antropología y, por su naturaleza, la mayor parte de las investigaciones no han tenido el propósito de elaborar modelos cuantitativos económicos (lo anterior es especialmente válido para el caso de México y otros países de América Latina).

Ya que un componente importante del sector agropecuario, en la mayor parte de los países en desarrollo, se basa en las decisiones de producción y consumo de los hogares rurales o campesinos, es fundamental incorporar tales peculiaridades al estudio de la economía rural. Con esta base es posible analizar con rigor cómo reaccionan estos agentes a cambios en el contexto macroeconómico, y cuantificar los efectos de las modificaciones en materia de política económica y otros cambios exógenos en las poblaciones donde habitan.

El propósito de nuestras indagaciones es contar con elementos precisos para la discusión de opciones que logren un cabal desarrollo rural. Para ello, también es muy importante tomar en cuenta las diferencias entre las poblaciones rurales, es decir, los distintos contextos económicos, sociales y culturales en donde se ubican.

Esto es la base de nuestras investigaciones para México y también de las de Taylor y Adelman, sobre cinco poblaciones rurales de países ubicados en los tres continentes en donde subsiste el subdesarrollo: India, Indonesia, Kenya, México y Senegal.

A partir de estudios de caso de pueblos campesinos típicos en estos países, se estudia su estructura socioeconómica y, con una metodología de modelística común, se cuantifican las complejas repercusiones de las políticas gubernamentales y otros cambios exógenos sobre su producción, ingreso, pobreza y desigualdad.

## AGRICULTURA Y DESARROLLO

Uno de los principales componentes del sector agropecuario de los países en desarrollo son las poblaciones rurales y hoy, más que nunca, sabemos que la agricultura desempeña un papel básico en el desarrollo económico. En efecto, estudios econométricos muestran que los patrones de gasto del sector rural favorecen la producción doméstica de bienes por encima de las importaciones y apoyan la producción con un mayor contenido de trabajo respecto a la demanda de otros sectores y también

con un mayor contenido de insumos locales (véase a Hagglade, Hazell y Brown, 1988). Esto, unido al gran número de habitantes ubicados en las zonas rurales, demuestra la importancia del desarrollo agropecuario como motor de la industrialización (Adelman, 1984 y Timmer, 1988).

Aun cuando algunos nieguen o minimicen la contribución de los pobres del agro en el desarrollo económico (actitud adoptada recientemente por algunos funcionarios de México y de otros países que experimentan profundos procesos de liberalización económica), a nuestro juicio el problema básico y controvertido no es éste, sino cómo promover el desarrollo rural.

### MERCADOS *VERSUS* ESTADO

Los fracasos de las economías planificadas y los países con prolongados periodos de protección comercial, frente al éxito de aquéllos con una orientación al exterior —como los llamados Tigres Asiáticos— han provocado la aceptación de los mercados como motor del desarrollo rural.

Sin embargo, la efectividad de los mercados en la asignación de recursos depende de su existencia, de su capacidad de proveer de información a los productores y consumidores y de los costos implícitos en usarlos para las transacciones cotidianas. Aun cuando los mercados funcionaran —algo que no es frecuente en los países en desarrollo— puede ser que las metas de eficiencia y distribución estén en conflicto.

Todo esto, que no ha sido estudiado con detenimiento, es posible indagarlo con la metodología que hemos aplicado y que a continuación resumimos.

### PROPUESTA DE ANÁLISIS

El sector agropecuario, en amplias porciones del Tercer Mundo, se basa en las decisiones de los hogares ubicados en las poblaciones rurales. Para investigar los posibles efectos en la economía rural de las medidas de liberalización en boga y de otros cambios en las áreas de la política económica, en los mercados y en el medio ambiente, es necesario conocer la estructura socioeconómica de los hogares campesinos, sus vínculos y respuestas a cambios exógenos, así como las complejas relaciones que tiene la población donde habitan, con otros pueblos y con su mundo exterior (regional, nacional e internacional).

Hay dos líneas de investigación cuantitativa sobre los impactos de cambios exógenos en el agro de los países en desarrollo: la modelación

microeconómica neoclásica de los hogares campesinos y los esfuerzos nacientes de construir modelos multisectoriales de pueblos basados en matrices de contabilidad social.

Aun cuando los modelos microeconómicos han aportado conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento de los hogares rurales, es limitada su capacidad para predecir los efectos que sobre ellos tienen cambios exógenos. Esto se debe a que tratan a las familias como unidades aisladas y, en consecuencia, ignoran las interrelaciones entre ellas, así como el contexto regional, nacional e internacional en el que se ubican las poblaciones donde viven.

Por su parte, los modelos multisectoriales de pueblos también toman a la economía del hogar como sujeto de análisis, pero incluyen las relaciones que tienen con su entorno; capturan los complejos vínculos que tienen con sus contextos local y externo.

Frente a los aportes y limitaciones de los modelos microeconómicos, nuestras investigaciones sobre la estructura agraria y los impactos de cambios exógenos, también se aplican al modelo del comportamiento microeconómico de las familias rurales, pero con un enfoque multisectorial. Nuestra propuesta de análisis parte de la elaboración de modelos de equilibrio general aplicados a poblaciones rurales, cuyas bases de datos son las llamadas matrices de contabilidad social (Taylor y Yúnez-Naude, 1995).

#### MATRICES DE CONTABILIDAD SOCIAL APLICADAS A PUEBLOS (MCSP)

Una MCSP proporciona una fotografía de la estructura de la economía de la población en estudio, de las instituciones locales y de las interacciones económicas del interior y con el mundo que la rodea. Con las MCSP puede analizarse la estructura de las economías de los pueblos en distintos contextos sociales y culturales. Un sistema de información de éste tipo también proporciona un marco contable, que es la base para modelar respuestas a las actividades productivas e instituciones del pueblo ante cambios exógenos.

Los datos requeridos por una MCSP se recopilan directamente a partir de encuestas, en una muestra representativa de las familias del pueblo que se estudia.

Los principios contables de las MCSP hacen al enfoque muy flexible, no sólo porque pueden construirse para distintos contextos económicos, sociales y culturales, sino también en términos analíticos (los detalles están en Taylor y Adelman, 1994, pp. 12-17; Yúnez-Naude y Taylor, 1995).

## MODELOS MULTISECTORIALES

Hay dos tipos de modelos multisectoriales basados en MCSP: los de multiplicadores y los de equilibrio general aplicados (MEGAs).

Los primeros tienen limitaciones pues son lineales, ignoran el papel que desempeñan los precios relativos en las decisiones de los agentes económicos y suponen que el pueblo es una economía del tipo keynesiano, es decir, en donde no hay restricciones en sus recursos.

A nuestro parecer, los MEGAs son superiores a los modelos de multiplicadores, pues incorporan las reacciones de los agentes económicos ante cambios en los precios relativos y toman en cuenta las limitaciones en la oferta (no son lineales y suponen recursos escasos). En particular, los modelos de equilibrio general aplicados a pueblos (MEGAsP) combinan los principios de los modelos microeconómicos de los hogares con la metodología de la teoría del equilibrio general, usando como base de datos a las MCSP. Éste es, precisamente, el enfoque utilizado en nuestros estudios, pues con él es posible configurar, tanto el comportamiento micro de los hogares campesinos, como las interrelaciones de ellos dentro y fuera de sus poblaciones.

A diferencia de los modelos de equilibrio general aplicados a un país, los MEGAsP incorporan, explícitamente, el hecho de que las familias campesinas son unidades de producción y consumo.

En síntesis, un MEGAP incluye las transacciones no monetarias de los hogares campesinos y establece las vinculaciones que hay entre éstos dentro del contexto del pueblo, tomando en cuenta las restricciones de sus recursos, los efectos de los precios en sus decisiones y el carácter no lineal de éstas. Además, un MEGAP incluye las relaciones que el pueblo tiene con su mundo externo.

Nuestros ejercicios de aplicación del modelo también pueden incluir las interacciones de equilibrio general de las respuestas de los hogares a cambios exógenos en situaciones donde el pueblo está aislado del exterior o cuando ciertos mercados no existen o están segmentados.

## APORTES DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA

Además de que la elaboración de las MCS de los cinco pueblos estudiados permite conocer su estructura socioeconómica y las diferencias existentes entre las poblaciones, el enfoque de equilibrio general usado posibilita la comparación de los distintos efectos —en contextos económicos, sociales y culturales divergentes— de cambios exógenos.

Esto último es así porque con el estudio se cuantifican las repercusiones que, en la producción, los ingresos, el empleo, la migración y en los vínculos de demanda interna y externa de cada uno de los cinco pueblos estudiados, tendrían las modificaciones en las políticas macroeconómicas (como los precios) y de incorporación del cambio tecnológico, así como los efectos en ellos del deterioro ecológico, de las transferencias de ingreso y de transformaciones en la estructura de los mercados.

Un estudio como el propuesto muestra que, en muchos aspectos, las diferencias entre pueblos son mayores que las existentes entre países; lo que se refleja en la variedad de sus estructuras económicas e institucionales e indica que el estudio de poblaciones rurales requiere de uso de métodos económicos y antropológicos.

La investigación también sugiere que, no obstante que en un pueblo los flujos económicos son sencillos, la estructura institucional de su producción, consumo e intercambio es compleja (debido, por ejemplo, a la diversidad de fuentes de ingreso en sus hogares, a que parte de su producción es para autoconsumo y a que un componente importante del ingreso proviene del trabajo asalariado local o migrante de sus miembros). También muestra que el tipo de instituciones y producción de un pueblo depende del grado de su integración con los mercados locales, nacionales e internacionales.

Esto fundamenta nuestra convicción de que las complejidades de la estructura socioeconómica de los pueblos rurales del mundo en desarrollo exigen la elaboración de modelos empíricos —como los MEGAsP— que capten los vínculos entre sus actividades productivas, sus instituciones y sus ingresos, así como las relaciones del pueblo con el exterior.

Por su parte, los ejercicios de simulación de cambios exógenos que pueden elaborarse a partir de la metodología propuesta muestran cómo el funcionamiento específico de los pueblos en los países en desarrollo contraviene para algunas de las expectativas que se tienen de los efectos de las reformas económicas, elaboradas a partir de las prescripciones convencionales basadas en la teoría económica.

Indagaciones de este tipo proporcionan explicación a ciertas paradojas en materia de política de desarrollo, tales como:

- ¿por qué medidas que intentan aumentar la oferta de alimentos por medio de incentivos de precios funcionan en ciertos casos (Asia), pero son ineficaces en otros (África)?;
- ¿por qué los propósitos de aumentar el ingreso rural y disminuir la pobreza por medio de programas de ingreso en muchas ocasiones fracasan o hasta son contraproducentes?;

- ¿por qué a veces las medidas para disminuir la emigración rural por medio del aumento en el ingreso agrario la impulsan?, y
- ¿por qué son tan bajos los incentivos económicos para la preservación del medio ambiente rural de los países en desarrollo?

#### LOS PUEBLOS ESTUDIADOS Y SUS CARACTERÍSTICAS

En el proyecto dirigido por Taylor y Adelman (1994) se incluyen las siguientes poblaciones (en Taylor y Yúnez: 1995, se detallan los resultados para el pueblo mexicano).

a] Keur Marie, ubicado en la planicie del cacahuete en Senegal, es donde vive la mayor parte de la población del país y está caracterizada por la degradación ambiental.

b] Kazanara, una población del distrito de Akola en la región algodonera de Maharashtra (oeste de la India). El pueblo es parte de una región árida y semitropical que tiene una agricultura de temporal y altamente comercializada.

c] Napízaro, en el estado de Michoacán, región típica del centro mexicano con profundos procesos de emigración internacional, productora de maíz, frijol y ganado.

d] Kutusm, localizado en el distrito Kirinyaga de la provincia central de Kenya: su principal actividad productiva es el cultivo del café, también tiene ganadería y produce maíz y frijol en tierras de temporal.

e] Cibageur, un pueblo del oeste de Java en Indonesia, con tierras secas en laderas, pero también con áreas de tierras húmedas; sus habitantes se dedican a la producción de arroz, maíz, ganadería y piscicultura.

Con excepción de Kazanara, para todos los pueblos se construyeron sus MCS con base en las encuestas levantadas en trabajos de campo y diseñadas para tal fin y conducidos por los autores de los estudios monográficos (en el caso de la población hindú, su MCS se elaboró a partir de la información proporcionada por una encuesta existente y se completó con datos recolectados en un trabajo de campo).

Por sí mismos, los estudios de cada pueblo permiten el conocimiento de su estructura socioeconómica y de su funcionamiento, y responden a algunas preguntas sobre la problemática local (los detalles están en los capítulos 3 a 7 del libro de Taylor y Adelman y, para el pueblo mexicano, en Taylor y Yúnez, 1995).

Por ejemplo:

- la investigación en Senegal responde a preguntas con respecto a la tenencia de la tierra y la degradación ambiental causada por la desertificación;



- el estudio del pueblo hindú pone en claro las razones de la persistencia de la pobreza rural en las áreas áridas y semitropicales del país y el papel de la irrigación en el crecimiento agrícola;
- los resultados para el pueblo michoacano muestran la importancia que tienen en el ingreso y en la economía local las remesas de sus migrantes a Estados Unidos (al estado de California en particular) y, en consecuencia, los fuertes vínculos que tiene la economía del pueblo con el mercado de trabajo estadounidense, y
- el trabajo para Indonesia responde a cuestiones relacionadas con los problemas de nutrición.

### SIMULACIONES Y RESULTADOS

Además de las contribuciones anteriores, la aplicación de los MEGAs a las cinco poblaciones y el análisis de repercusiones que se hace a partir de ellos, permite el estudio comparativo entre pueblos y regiones rurales del mundo subdesarrollado; cuestión que es, a nuestro parecer, de fundamental importancia para el diseño de políticas eficaces de desarrollo rural. Esto es así porque es posible obtener diferencias y similitudes de las repercusiones que, en pueblos distintos, tendrían cambios en materia de política económica.

Los MEGAsP son base de una amplia gama de simulaciones de cambios exógenos que se hacen para cuantificar sus posibles efectos sobre las localidades estudiadas y, en última instancia, para el diseño de medidas en materia de política económica. Ejemplo de tales ejercicios son: modificaciones en los precios clave (de los productos locales, en los salarios y en el tipo de cambio); incorporación del cambio tecnológico; reducción en la productividad de los suelos y apoyos gubernamentales al ingreso y a la infraestructura rural.

#### *Cambios en los precios*

Con estos ejercicios se puede conocer el grado de sensibilidad de los hogares campesinos y la economía de los pueblos frente a los cambios en los precios, tales como de los productos básicos en la oferta local. Este tipo de experimentos es de vital importancia para discutir la repercusión de las reformas en los precios, típicas de los esquemas de liberalización.

a] A partir del experimento de un aumento del 10% en el precio de los cultivos básicos —simulación aplicada a cada uno de los cinco pue-

blos estudiados— puede decirse que hay una elevada elasticidad-precio propia en la oferta de básicos de las familias y pueblos más diversificados y con mayores ingresos (es decir, aquellos localizados en Indonesia, Kenya y México). O sea que las posibilidades de sustitución en estas poblaciones permiten a sus hogares reorientarse a la producción de básicos cuando se elevan sus precios relativos. Es decir, los recursos para producir no básicos se canalizan hacia la producción de básicos ante una mejora en sus términos de intercambio. Asimismo y debido a la limitación de los recursos locales, el aumento en la oferta de básicos reduce la migración.

No obstante que tienen elasticidades de producción menores, un resultado interesante de la simulación es que los ingresos de los hogares y pueblos más pobres aumentan más que los de los más ricos ante el crecimiento de los precios de los básicos. Esto se debe a que la fuente de ingreso más importante en los hogares y pueblos pobres recae en la producción de este tipo de cultivos, por lo que un aumento en su precio los beneficia.

La conclusión general que puede obtenerse del experimento es que, aunque las poblaciones estudiadas son sensibles a cambios en los precios, los efectos que éstos tienen sobre su ingreso es relativamente bajo, lo cual indica que la muy popular política de desarrollo rural de aumentar los precios de los cultivos básicos es ineficaz para atacar la pobreza rural. Además, es probable que el incremento en los precios de los alimentos básicos actúe en contra de los campesinos de subsistencia, que son compradores netos de ellos.

b] Un segundo experimento, aplicado a los pueblos que exportan alguno de sus productos (los de la India, Kenya y Senegal), es el aumento en 10% de sus precios. En este caso, el crecimiento de la oferta local de tales bienes es mayor que la encontrada en la simulación previa, lo que indica que entre más orientada está la producción rural a los mercados externos es mayor la elasticidad precio propia.

### *Modificaciones en la producción*

a] Aunque con diferencias entre los cinco pueblos, la adopción del cambio tecnológico en la producción —simulada suponiendo un desplazamiento del 10% en sus funciones de producción de cultivos básicos— muestra que tal cambio tiene impactos positivos más profundos que el aumento en los precios. Esto es así, no sólo respecto al ingreso local, sino también porque los mayores ingresos tienen efectos convenientes

para la nación, al provocar un aumento de la demanda que los pobladores hacen de bienes producidos en el resto del país.<sup>1</sup>

El resultado anterior indica la superioridad de las políticas enfocadas a promover la adopción del cambio tecnológico frente a otras más populares entre los gobiernos de los países en desarrollo, tales como las políticas de precios o, como veremos, las sugeridas por organismos internacionales de transferencia directa de ingresos (con distintas bases, Timmer, 1988, presenta un argumento similar).

b] Los impactos del deterioro de la calidad de la tierra, fenómeno preocupante en la agricultura del Tercer Mundo, también pueden estudiarse mediante la metodología propuesta.

La simulación consiste en disminuir en un 10% la cantidad de tierra usada en la producción agropecuaria. Con esto se toman a los insumos de la tierra como unidades de eficiencia, mismos que se reducen a medida que la calidad de ésta se deteriora o, alternativamente, si se incorpora al estudio la reducción del área cultivable (debido, por ejemplo, a la erosión).

Los resultados del ejercicio, nuevamente aplicado a las cinco localidades, llevan a las siguientes conclusiones.

Debido a la diversificación de actividades económicas de los pueblos estudiados, el costo de oportunidad de la inversión para conservar la calidad de la tierra es elevado. Esto porque los recursos requeridos para la conservación compiten con su uso como insumos para la producción y con la migración (ambos con precio sombra elevados). Esto es especialmente válido cuando la conservación es costosa en términos del tiempo y otros recursos familiares. O sea que, debido a la diversificación de actividades, las pérdidas de ingreso en las poblaciones provocadas por el deterioro ecológico son bajas, ya que ante una reducción en la calidad de la tierra, las familias reasignan sus recursos a otras actividades que no dependen tanto de la calidad de este factor de producción.

En consecuencia, la inversión en conservación requiere una alta tasa de retorno para producir los incentivos necesarios que la hagan viable, lo que exige medidas de acción pública.

<sup>1</sup> La mayor eficacia de las medidas que aumenten la productividad agropecuaria también se da respecto a políticas de transferencias gubernamentales de ingreso, como PRO-CAMPO para el caso de México (*infra* y Taylor y Yúnez, 1995).

### *Cambios en los ingresos*

Las transferencias directas de ingreso se han propuesto como medidas de apoyo gubernamental al agro, alternativas a la intervención vía precios. El argumento es que las primeras, al no influir en los precios, no distorsionan las decisiones de los agentes económicos.

Además, y con base en los modelos micro neoclásicos, se piensa que las transferencias de ingreso a los pobladores del agro es una estrategia rápida para aliviar la pobreza y estimular el crecimiento a partir de las vinculaciones de ingreso en las zonas rurales.

Frente a las conclusiones surgidas de los modelos micro neoclásicos, los resultados de simular transferencias gubernamentales directas de ingreso a partir de los MEGAsP (vía subsidios al consumo de alimentos básicos o a partir de pagos directos a los productores) muestran que tales medidas son una solución limitada para aumentar los ingresos rurales y reducir la pobreza prevaleciente en el campo.

Las políticas que estimulan la adopción del cambio tecnológico son superiores, por su impacto positivo en las economías locales y en su demanda por productos del resto del país que es mayor al provocado por las medidas que aumentan directamente el ingreso rural.

Así, las transferencias de ingreso sólo deben ser un componente en una estrategia integral de desarrollo; ésta debe enfocarse a crear las bases para lograr aumentos sostenidos en el ingreso, a partir del crecimiento en las tasas de retornos de los recursos familiares dedicados a las actividades productivas. La estrategia requiere enfatizar el cambio tecnológico (con él aumentará la productividad de los recursos familiares) y debe incluir, como veremos, la inversión en obras de infraestructura rural y el promover la profundización de las respuestas de los hogares campesinos a las señales de los mercados.

### *Cambios en los mercados de trabajo*

a] Un crecimiento en los salarios provoca una reasignación de recursos en los hogares entre las actividades productivas de los pueblos estudiados y una disminución generalizada en la oferta local (ya que a diferencia de los modelos neoclásicos de hogares campesinos, en los MEGAsP el trabajo familiar no se toma como un sustituto perfecto del trabajo asalariado).

El aumento en las remuneraciones al trabajo asalariado también reduce el ingreso neto de los hogares debido a que el proveniente de las

actividades agropecuarias decrece y porque el precio sombra del trabajo familiar también lo hace (esto refleja que el peso en el ingreso de los hogares surgido del valor agregado producido por el trabajo familiar es mayor a los salarios recibidos por sus miembros migrantes; la excepción es el pueblo hindú, en donde el ingreso de las familias aumenta debido a que los pesos son los contrarios).

Los resultados de este experimento indican lo limitado de una política salarial para aumentar los ingresos rurales o para reducir la emigración de pueblos caracterizados por una producción intensiva en trabajo familiar.

b] Otro experimento relacionado con el mercado de trabajo es el que simula inversiones públicas que demandan trabajo local para la construcción de obras públicas de infraestructura rural.

En el corto plazo, los impactos de esta medida gubernamental son ambiguos. La mayor demanda de trabajadores aumenta el precio sombra del trabajo familiar; esto provoca una reducción en la oferta local de productos y, en consecuencia, una disminución en los ingresos de las familias. Sin embargo, las obras públicas reducen la emigración.

Además, este tipo de medidas tiene repercusiones positivas en el largo plazo pues, como en el caso de la adopción del cambio tecnológico, las obras de infraestructura llevan a un aumento en la productividad de las actividades locales. Por último, tales esfuerzos públicos profundizan los vínculos de los pueblos con los mercados regionales y nacionales.

### *Cambios en el monto de las remesas*

a] El aumento en los ingresos esperados por la migración impulsa la salida de los habitantes de los pueblos, lo que provoca efectos secundarios en el ingreso y en la oferta locales.

En efecto, el crecimiento en los ingresos de los hogares causado por un aumento en las remesas de los migrantes, deprime la oferta local al provocar incrementos en la utilidad marginal del ocio y en el precio sombra del trabajo familiar.

La depresión en la oferta local es mayor en este experimento que en la simulación con transferencias de ingreso (ambas suponen cambios al respecto de un 10%) debido a que el cambio en las remesas tiene un efecto directo en el mercado local de factores.

Por último, el impacto del aumento en el valor de las remesas es ambiguo respecto al nivel del ingreso local y a su distribución, pues depende del peso de la migración y de las remesas en los ingresos de las familias y de los pueblos estudiados.

b] La migración no sólo causa pérdidas en la oferta de trabajo local, pues las remesas de los migrantes tienen efectos positivos indirectos en las economías de sus pueblos, al servir a los hogares para enfrentar las limitaciones o la inexistencia de instituciones tales como las de crédito y de seguro.

Éste es el objetivo de las últimas simulaciones, donde se toma en cuenta que los aumentos en las remesas de los migrantes estimulan el ahorro y la inversión locales al tener un efecto positivo en el ingreso de los hogares. Los ejercicios consisten en simular un crecimiento en los acervos locales de capital, asignando a sus actividades productivas la inversión aumentada que resulta de un incremento en los envíos de los migrantes.

En general, los resultados apoyan la hipótesis de que las remesas (y la migración) promueven el desarrollo rural al aligerar la inexistencia o imperfecciones de los mercados de crédito y seguros (Stark, 1991). Además, proporcionan elementos adicionales para el estudio del papel de la emigración rural.

Los impactos de la acumulación de capital inducida por la migración dependen de la estructura socioeconómica de los pueblos rurales, es decir, de sus actividades productivas y de la composición de sus hogares; las retroalimentaciones del equilibrio general mediante los mercados de factores disminuyen los efectos positivos de las inversiones sobre la producción y el consumo locales; sin embargo, las remesas transmiten muchos de sus beneficios indirectos a hogares que no tienen miembros que migran.

Por último, el enfoque usado y los ejercicios sobre los impactos de los cambios en los montos de las remesas en moneda extranjera, indican lo sensibles que son los pueblos con migrantes a otros países (las poblaciones de Kenya, Indonesia y México) a cambios en la economía internacional.

#### REFLEXIONES FINALES

Los resultados que hemos resumido muestran lo erróneo de la noción de que los pueblos campesinos están aislados y desvinculados con las economías regionales, nacionales y global. Además, y en muchas ocasiones, los vínculos que tienen las poblaciones rurales de las naciones en desarrollo con el resto del mundo y los impactos de cambios en los mercados internacionales sobre tales pueblos, son más importantes que los que tiene el país en donde se localizan, aun en los casos de las economías nacionales más abiertas.

El hecho de que los pueblos campesinos estén muy expuestos a los mercados del exterior (regionales, nacionales e internacionales) reduce los efectos que, dentro de ellos, tienen las políticas de ingreso y los cambios en los mercados y en el medio ambiente. Sin embargo, el estudio indica que las relaciones dentro de los pueblos son muy importantes para determinar el signo y la magnitud de los efectos exógenos en su producción, ingreso y en otras de sus variables económicas. Al respecto, puede decirse que las magnitudes de los efectos de cambios exógenos de política, mercados y medio ambiente, y en ocasiones hasta los signos de tales efectos, varían de pueblo a pueblo. Esto se debe a la diversidad en sus estructuras institucionales y tecnologías productivas, en el tipo y grado de su diversificación económica, nivel de ingreso, las restricciones en sus recursos y en sus relaciones con el entorno exterior.

Lo anterior es la base de nuestra convicción de que el diseño de las políticas de desarrollo rural debe partir de estudios concretos que tomen en cuenta las características específicas de la vida rural, sus complejidades y sus vinculaciones con la región y el resto del país en donde se localizan, así como las que tienen con el exterior. En otros términos, los proyectos de desarrollo deben tomar en cuenta las dos dimensiones fundamentales presentes en la vida rural: la microeconómica y la macroeconómica. Con ello, no sólo habrá fundamentos para evaluar medidas alternativas de apoyo al agro, sino también para conocer con precisión las bases que puede dar el desarrollo rural a los objetivos de sustentabilidad e industrialización.

Las especificidades del agro muestran que no hay recetas en materia de política aplicables a cualquier circunstancia y lugar: el sector rural de los países en desarrollo es heterogéneo, no está ni aislado, ni cabalmente integrado a los mercados; tampoco funciona exclusivamente como proveedor de trabajo barato al capitalismo nacional y extranjero. La economía campesina es compleja, adaptable y con potencialidades.

No obstante las disparidades existentes entre los pueblos estudiados y, en consecuencia, la diversidad de los efectos de los cambios exógenos simulados, es posible extraer las lecciones generales que siguen en materia de política rural:

- Lo limitado de las medidas de apoyo, vía precios de los cultivos básicos, cuando no hay cambio tecnológico.
- Los peligros de la degradación ambiental en la producción agrícola, por el alto costo de oportunidad de las inversiones en la conservación de las tierras en pueblos diversificados, donde el precio sombra del trabajo familiar es alto en actividades que no dependen mucho de

la calidad del medio ambiente (por ejemplo, la migración y las actividades no agrícolas).

- Lo inadecuado de las políticas de transferencias directas de ingreso o de subsidios al consumo para aumentar el ingreso real y disminuir la pobreza en el agro. Frente al hecho de que este tipo de medidas son muy costosas y no pueden eternizarse, el estudio muestra que las políticas eficaces son aquellas que unen los propósitos de asegurar las necesidades básicas de los habitantes rurales con los esfuerzos por aumentar la productividad de los recursos familiares de los hogares pobres.
- La existencia de cuellos de botella en la oferta de trabajo de los pueblos causa limitaciones en la respuesta de la producción local ante aumentos exógenos en los precios. A esto se le une la baja elasticidad del ingreso de los pueblos frente a cambios en los precios.
- Los efectos de las medidas de apoyo gubernamental sobre la migración, dependen de la forma en que éstas afectan la distribución y el nivel de ingreso de los pueblos (por ejemplo, políticas que aumenten el ingreso real per cápita rural pueden promover la migración si amplían las disparidades en la distribución del ingreso local).
- El importante impacto positivo de un aumento en el ingreso de los pueblos sobre la demanda de bienes manufacturados producidos en el resto del país.
- La sensibilidad de los pueblos a cambios en el contexto internacional (el caso extremo es el pueblo michoacano, que es más afectado por cambios en la cotización del peso frente al dólar que respecto a los precios del maíz).

Sin duda, la integración internacional aumentará el grado de apertura de los pueblos a la economía global. A medida que esto suceda y que las economías rurales se tornen más complejas, nuevas y mejores contribuciones podrán hacerse al vincular pueblos y ciudades con base en modelos de equilibrio general aplicados a regiones. Los MEGAsP, cuyos resultados hemos sintetizado en este texto, son la base de nuestros esfuerzos de investigación al respecto.



## BIBLIOGRAFÍA

- Adelman, I., "Beyond export-led growth", *World Development*, 12(9), 1984, pp. 937-49.
- Haggblade, S. P. B. Hazell y J. Brown, "Farm-nonfarm linkages in rural Sub-Saharan Africa", *Policy, Planning and Research Working Paper*, núm. WPS 6, Washington, Banco Mundial.
- Stark, *The migration of labor*, Cambridge, Basil Blackwell Ltd, 1991.
- Taylor, Edward J. e Irma Adelman, *Village Economies: The design, estimation and application of Village-wide economic models*, Cambridge University Press, en prensa, 1994.
- Taylor, Edward J. y A. Yúnez-Naude, "Impactos de las reformas económicas en el agro mexicano: un enfoque de equilibrio general aplicado a una población campesina", *Documento de trabajo*, IV-1995, CEE, El Colegio de México, 1995.
- Timmer, Peter C., "The agricultural transformation", en Chenery, H. y T. N. Srinivasan (eds.), *Handbook of development economics*, Amsterdam, vol. 1, 1988, pp. 275-331.
- Yúnez-Naude, A. y J. Edward Taylor, "Modelos aplicados a pueblos campesinos: una propuesta para el estudio de su situación y perspectivas", en Ernesto Moreno *et al.* (editores), *El sistema de poscosecha de granos en el medio rural: problemática y propuestas*, PUAL-UNAM, 1995, pp. 161-175.

# LAS POLÍTICAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS Y LA SITUACIÓN DEL CAMPESINADO EN PAÍSES DEL TERCER MUNDO

MARGUERITE BEY\*

## INTRODUCCIÓN

Presentar un balance de la agricultura campesina en países pobres es un reto. Sin embargo, frente al contexto actual, y para enfrentar el futuro, aparece necesario analizar y comparar la evolución de las políticas agrarias y, en particular, el papel de las agriculturas campesinas en países de América Latina, África y Asia.

No cabe aquí enunciar los paradigmas del desarrollo, pero sí destacar el papel que se atribuye o se debería atribuir a los actores sociales e ilustrar los temas tratados con algunos casos concretos. Se recorrerán tres décadas en las cuales el agro ha experimentado muchos cambios, tanto en las estructuras sociales como en las políticas. Ciertamente, se fomentó la modernización del agro, pero ¿en qué medida se beneficiaron los pequeños productores? Se llegó a una sobreproducción a nivel mundial; sin embargo, los excedentes de los países ricos no constituyen una solución a largo plazo para resolver las carencias de los países pobres.

Desde inicios de los ochenta, se imponen programas de ajuste estructural que revelan el fracaso de las políticas “desarrollistas” en las que el Es-

\* Doctora en Ciencias Sociales. Investigadora en el CECOD-IEDES, Universidad de París.

tado tuvo un papel fundamentalmente intervencionista. Ahora se preconiza un “retiro” del Estado de los sectores de producción, culpando a estas intervenciones por incrementar el volumen de la deuda externa y generar medidas drásticas que ahora hacen depender a los pobres de ayudas alimentarias. Mientras tanto, países del Sureste asiático consiguen la autosuficiencia alimentaria y se vuelven los primeros exportadores de arroz en el mundo. ¿Qué significan estas diferencias? ¿No podría existir una justa medida entre el “demasiado Estado” y la “falta de Estado”? ¿Cuál es el margen de respuesta de los pequeños productores a las condiciones impuestas por el modelo neoliberal?

## EL PRODUCTIVISMO DE LOS AÑOS 1950 A 1970

### *Reforma agraria o revolución verde*

#### *a] Reforma agraria en América Latina*

Las reformas agrarias en el subcontinente americano tuvieron modalidades y resultados muy distintos. En general, no se realizaron tanto para resolver las contradicciones en la tenencia de la tierra y favorecer a las poblaciones indígenas y campesinas, como para acabar con los rezagos del régimen colonial y modernizar la agricultura. Permanecen latifundios en México, cuando se anuncia que el reparto de tierras está concluido, como también los hay en Brasil, que nunca reunió las condiciones para realizar una reforma agraria. Lo que sí se permite con la reforma agraria, es distribuir la tierra de tal manera que se eviten conflictos mayores y que se mantengan a las poblaciones rurales en el campo. Pero este tipo de reforma nunca está acabada: la tendencia ineluctable a la concentración de la tierra impone un reordenamiento periódico. El papel del Estado es claramente de arbitraje entre propietarios *fundiarios* (grandes propietarios rurales) y campesinos, sea para evitar episodios violentos, sea reprimiendo los movimientos campesinos en apoyo a las oligarquías rurales.

Las reformas de los años cincuenta y sesenta, mayormente en los países andinos, más tarde en países centroamericanos, responden a una exigencia primera: reestructurar la producción agropecuaria, modernizarla y aumentar la producción alimentaria nacional.

El caso de Perú es bastante elocuente al respecto. Para acabar con el régimen oligárquico y con un latifundismo improductivo, un gobierno militar reformista tomó el poder en 1968. Bajo el slogan

“la tierra a los que la trabajan”, sólo un 30% de los pequeños productores se beneficiaron con el reparto de tierras en su mayoría poco productivas, mientras en la costa, las empresas capitalistas se reorganizaron en cooperativas de producción agrícola (CAPS), manteniendo parte de su actividad para la exportación (caña de azúcar y algodón). En la sierra, se priorizó la titularización de las comunidades campesinas y se agrupó el parque ganadero de las haciendas en empresas asociativas (SAIS) que involucraban comunidades. La modernización se fomentó a través de una red de técnicos del Ministerio de Agricultura. Se otorgaron créditos (creándose el Banco Agrario) y subsidios a los insumos comercializados por la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI). En este caso, la revolución verde se estuvo implementando conjuntamente con la reforma agraria.

¿Sirvieron realmente estos esfuerzos muy costosos a la agricultura campesina? Sin lugar a duda, se puede contestar que no, ni en el nivel de la tenencia de la tierra, ni en el nivel de la modernización de la producción.

#### *b] Revolución verde en Asia*

A partir de los años sesenta, la revolución verde se propone resolver los problemas de abastecimiento alimentario de los países pobres, agravados por el crecimiento acelerado de la población. En el plano ideológico, el aumento de la productividad de la tierra traía una ventaja considerable: se podía evitar el cuestionamiento de la tenencia de la tierra. Este fue el caso, en particular, en países africanos. En Asia, se hacía fundamental desarrollar la producción de arroz para evitar las hambrunas periódicas e intensificar la producción, compensando la fuerte presión ejercida sobre la tierra por una población creciente.

En muchos países se adoptaron nuevas variedades de semillas más productivas e indisolubles de fertilizantes químicos y pesticidas, que crean una nueva dependencia de insumos importados. Al respecto, la India se esforzó en reducir su dependencia desarrollando su producción de nitratos. Un aspecto llama la atención: las nuevas variedades exigen más cuidados y condiciones ideales en los sistemas de producción donde se implantan. Una de las dificultades, de hecho, reside en compatibilizar la investigación agronómica con realidades agrarias diversas. Esto explica que se dejaron vastas regiones deficitarias, como el Sahel, al margen de los beneficios de la revolución verde. Lo primero fue, en efecto, proponer el uso de nuevas variedades de semillas en zonas homogéneas

que disponían de sistemas de riego, lo que, muchas veces, favoreció regiones ricas y excluyó del desarrollo vastas regiones con escasos recursos.

Los casos del Pendjab y del Uttar Pradesh, en el norte de la India, ilustran estas desigualdades. Estas regiones, por disponer de riego, se beneficiaron con la revolución verde, dejando al sur del país en la misma pobreza de siempre. Observemos que, "además, el Estado Indio llevó una política tarifaria favorable a los productores, desconectada del mercado mundial y combinada con una búsqueda de la seguridad alimentaria a través de la implementación de inventarios de reserva y el subsidio a alimentos de base".<sup>1</sup> Por su parte, Indonesia, bajo un régimen autoritario, tuvo una política uniforme para intensificar la producción, dedicándole 20% del presupuesto nacional. La producción de arroz se concentra principalmente en la isla de Java, muy densamente poblada. Se atribuyeron medios importantes para normalizar las estructuras de producción del arroz: sistema de capacitación masiva, cooperativización y supervisión por un organismo público. Incluso se estuvieron regando fertilizantes y pesticidas con avionetas. Este sistema dejó a los productores al margen del cambio tecnológico, hasta que la extensión se dirigió hacia un trabajo en pequeña escala. Sin embargo, cabe recalcar que el aumento de la producción se debe sobre todo a un sistema coercitivo. Al cabo de una década y media, en 1983, Indonesia llegaba a ser autosuficiente en arroz, quedando todavía tributario de las variaciones climáticas.

### *c) Los grandes programas de irrigación*

Desde los años treinta, se difundió la idea de valorización de cuencas hidráulicas (con represas, pozos, irrigaciones, etc.) en varios lugares del planeta. Con la adopción de nuevas variedades de plantas, más productivas, los sistemas de riego se hicieron aún más necesarios, porque estas plantas no pueden someterse a los caprichos del clima. Este pretexto ofreció, en muchos casos, la oportunidad de conquistar nuevas tierras para la agricultura, evitando recurrir a la reforma agraria, mientras se frenaba el éxodo rural.

Éstos son los casos de los perímetros irrigados que se implementaron en los ríos Sao Francisco, en el Nordeste de Brasil, y Senegal, en su parte media.

<sup>1</sup> G. Courade, *Une "révolution verte" pour l'Afrique*, mimeografiado.

En ambos casos, la administración de los perímetros irrigados fue confiada, desde los años 60, a una sociedad de Estado (la CODEVASF, en Brasil, y la SAED, en Senegal). Las sociedades administradoras tienen como función la de regular el acceso a la tierra y al agua, organizar a los productores hasta lograr la autogestión y seguir habilitando nuevos perímetros.

Si bien, en el inicio, el uso del agua y los insumos de producción debieron estar subsidiados, el propósito de los proyectos era que lleguen a autofinanciarse. En realidad, en el Sao Francisco, la lógica de la CODEVASF es una lógica empresarial y, por lo tanto, busca ganancias que puede conseguir más fácilmente favoreciendo empresas capitalistas o grandes propietarios. Los pequeños están marginados del proceso de decisión y no pueden volverse autosuficientes por lo que se les mantiene en dependencia de la empresa estatal. Ésta, por su parte, procura reproducir las condiciones para su permanencia. Este círculo vicioso sólo podría romperse con una voluntad política. Pero, por el momento, el poder político está en manos de una oligarquía regional que sólo piensa en sus propios intereses.

Sea en Senegal, con el monocultivo del arroz, o sea en el Sao Francisco, con productos de contraestación, la situación de los pequeños productores es actualmente crítica. En ambos casos, los productores no tienen libertad de elegir sus cultivos ni su forma de comercialización, no pueden asumir los costos de producción y están sobreendeudados.

En los perímetros irrigados del Senegal, las familias se mantienen con el apoyo de sus miembros emigrados en Francia. La producción se redujo, llegando a la mitad en 1980-81 y los rendimientos disminuyeron. Mientras tanto, la SAED se volvió la empresa estatal más deficitaria.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> C. Reboul, *Barrages contre le développement? Contribution à l'étude des projets d'aménagement de la vallée du fleuve Sénégal*, Paris, INRA-UGTSF, 1982. El caso de Senegal levanta una doble contradicción: con los sistemas de cultivos nacionales y con los hábitos alimentarios. La producción de arroz, destinada al consumo nacional, está fuertemente subsidiada por varios mecanismos (subsidios directos a los insumos, perecuación con importaciones, bajos precios al consumidor, etcétera). Sin embargo, el consumo de arroz, incluso en las ciudades, no es muy importante (llega a 11 kilos al año por persona en Dakar). En cambio, las medidas políticas desfavorecen la producción de cereales nacionales (mil, sorgo), esenciales en la agricultura y la alimentación de los campesinos.

En Brasil, al cabo de diez años de experiencia en la región de Petrolina (estados de Pernambuco y Bahía), los más pequeños están vendiendo sus parcelas a medianos propietarios y se vuelven jornaleros o aparceros. Las empresas agroexportadoras ejercen el control de la producción mediante su monopolio de la comercialización. Ellas exigen la calidad del producto y garantizan su abastecimiento mediante el adelanto de insumos a los productores que, a falta de crédito, no podrían cultivar los productos que mejor se comercializan. En la región, la tendencia es a la concentración de la tierra en manos de medianos propietarios ausentistas y de empresas agroexportadoras. La producción se orienta hacia frutas para la agroindustria, que exigen una fuerte inversión inicial.

*d] ¿Modernización para los pequeños productores?*

En relación con la modernización del campo, un aspecto aparece esencial: el del crédito. Se debe destacar la necesidad de su expansión hacia los pequeños productores para que desarrollen su producción, pero también se debe reflexionar en la forma como se otorga. Las políticas agrícolas han priorizado un crédito con intereses bajos alegando que, de esta forma, se subsidiaba a la pequeña agricultura. En realidad, sabiendo que los créditos (incluso de bancos estatales) benefician en prioridad a los medianos y grandes agricultores, de una manera más justa se debería hablar de una transferencia de capital hacia los más ricos, gravando así el capital para otorgar créditos a un mayor número de productores. Por otra parte, está el problema del sobre endeudamiento de los pequeños productores (porque sólo pueden acudir a prestamistas usurarios y/o porque tratan de modernizar su producción), que pone en peligro la permanencia de muchas explotaciones. En efecto, muchas experiencias muestran que la modernización de la agricultura expulsa cada día más productores de la tierra.

Esta observación hace preguntar, una vez más: ¿a quiénes beneficia la modernización del agro? También se puede preguntar si la cuestión agraria fue tan fundamental para los políticos.

Reducir las desigualdades en el campo, que abriga la mayoría de la población (y la mayoría de los pobres), abriría nuevos mercados a la producción industrial (de maquinaria y bienes de consumo) en expansión, al mismo tiempo que favorecería un uso más racional de la tierra. También los mercados financieros encuentran en el campo un espacio de expansión con la modernización. Finalmente, aparece un nuevo poder, el financiero-industrial, que se opone al poder tradicional oligárquico y que,

respaldado por un discurso progresista y hasta humanitario,<sup>3</sup> sólo garantiza su propia reproducción.

### *Los sinsabores del colectivismo*

#### *a] Los procesos de colectivización*

El sistema yugoeslavo adoptado en Perú no tuvo los resultados esperados: muy pronto, el sistema cooperativo se reveló improductivo. En los años que siguieron a la reforma, la producción agrícola manifestó una fuerte caída. En vez de aumentar la producción, beneficiándose con economías de escala, la productividad del trabajo se relajó. En las cooperativas costeñas, los socios trabajaban dos o tres horas al día. Los nuevos socios, antiguos empleados de las haciendas, sufrían relaciones de trabajo copiadas en el tiempo pasado: no tenían autonomía. Paulatinamente, se fue desarrollando una producción familiar diversificada, con el ejemplo de los parceleros vecinos.<sup>4</sup> Estas condiciones hicieron posible la reducción de las superficies cosechadas con caña de azúcar y algodón que, con mayores rendimientos, mantenían su producción estable, mientras aumentaban los productos alimenticios para el consumo nacional.

En Argelia, la descolonización trajo un dilema al nuevo gobierno instalado en 1962: ¿qué se hacía con los dominios de los europeos, reivindicados por todas las categorías sociales, desde campesinos hasta soldados? Se optó, como una medida transitoria, por colectivizar todas las tierras, imponiendo un cambio radical en la organización de la producción: colectivos de trabajo y cooperativas en "dominios autogestionados" cada vez más grandes.<sup>5</sup>

A partir de 1971, la renta petrolera financió una intensificación de la agricultura para el mercado interior. Este cambio se hacía inevitable por lo que los productos de exportación ya no los com-

<sup>3</sup> Esto es acabar con las hambrunas, lo que valió a uno de los promotores de la revolución verde el premio Nobel de la paz.

<sup>4</sup> J. Bourliaud, citado en M. Bey, "Ouvertures pour un débat", en M. Haubert y M. Bey (coord.), *Les paysans peuvent-ils nourrir le tiers-monde?*, París, publicaciones de la Sorbona, 1995.

<sup>5</sup> Sobre el caso de Argelia, véase C. Chaulet, "Agriculture et nourriture dans les réformes algériennes: un espace pour les paysans?", en *Revue Tiers-Monde*, vol. XXXII, núm. 128, octubre-diciembre de 1991.



praban los europeos que los habían implantados. Se quiso desarrollar en el sector asociativo la producción de trigo para el consumo interior, apoyándose en la revolución verde con una mecanización avanzada. Mientras tanto, el sector privado abastecía con 60% de los alimentos y sólo recibía el 14% de los créditos. De hecho, la mayor limitación a este sistema reside en una estatización en todos los niveles y, sobre todo, en una intervención uniformizante, que llevó a administrar el agro como una empresa industrial, sin tomar en cuenta las diferencias ecológicas entre regiones ni dejar la menor responsabilidad a los obreros. Entonces, los colectivos adoptaron estrategias para rodear al Estado y maximizar sus ganancias y se organizaron alianzas familiares.

El *dutch disease*<sup>6</sup> afectó muy pronto a Argelia, que tuvo que revisar su política agrícola, incrementando su dependencia de las importaciones para alimentar su población. A partir de 1981, se inicia un proceso de reestructuración, con dominios más pequeños para romper los clanes. El mercado se liberaliza y se diversifica la producción. En una etapa posterior, en 1987, se comienza tímidamente a crear explotaciones agrícolas individuales.

Sin embargo, los precios en el mercado libre son inalcanzables y no hay control de los pequeños comerciantes. Teniendo un status autónomo, los productores están ahora bajo el dominio de los intermediarios comerciales. Entre un control estrecho de parte del Estado y su retiro del mercado, las condiciones están lejos de reunirse para lograr la autosuficiencia alimentaria.

En el Vietnam del Norte,<sup>7</sup> la revolución socialista, así como en China Popular, se apoyó en el sector agrícola, fuertemente mayoritario. La colectivización fue total. Una organización casi militar formó el marco de la actividad agrícola. Las cooperativas de producción estuvieron organizadas en brigadas, con una gran especialización en las tareas. Esto trajo como consecuencia una mala repartición del trabajo en el curso del año y nadie podía tener el control de la producción en su totalidad. Se impusieron cuotas de

<sup>6</sup> El *dutch disease*, o síndrome holandés, es un proceso según el cual la entrada súbita de divisas de exportación da lugar a un incremento importante de la absorción del consumo interno, lo que provoca una modificación de los precios relativos desfavorable al sector de exportación, una reaplicación de los recursos y, finalmente, una reducción de los ingresos de exportación. El síntoma más evidente es la sobrevaluación de la tasa de cambio real.

<sup>7</sup> Sobre la colectivización y la descolectivización en Vietnam, véase Nguyen Tung, citado en M. Bey, "Ouvertures pour un débat", en M. Haubert y M. Bey (coords.), 1995, *op. cit.*

producción y un 5% de la tierra fue otorgado en propiedad a las familias.

La colectivización trajo como consecuencia conductas de inercia de parte de los productores. Por su parte, el Estado no supo enfrentar la complejidad de la gestión de los colectivos, ni colectar y redistribuir la producción. La falta de asesoría y la mala distribución de los insumos contribuyeron a la caída de la producción y las cuotas cerealeras. Asimismo, desde la reunificación del Norte con el Sur en 1975, el modelo único de colectivización total con una fuerte mecanización no ganó la adhesión de los productores. El año 1978 conoció una hambruna. Sólo la economía familiar permitió la subsistencia de los campesinos, gracias a rendimientos elevados.

*b] El cooperativismo en África del Oeste*

África del Oeste no conoció reformas agrarias. En cambio, desde la época colonial, se implementó un sistema cooperativo, llamado "Sociedades Indígenas de Previsión" (SIP). Este sistema, se suponía, se adecuaba a la organización de los pueblos de agricultores, fuertemente homogéneos y jerarquizados. Se trataba, sobre todo, de una comercialización colectiva para recaudar y distribuir mejor los productos.

En varios países (tales como Mali y Burkina Faso), las revoluciones socialistas de los años sesenta se apoyaron en la cooperativización del sector agrario, creándose organizaciones por pueblos. También países con regímenes liberales, como Senegal, adoptaron este sistema. Se volcaron muchas esperanzas hacia las cooperativas, consideradas como el mejor instrumento para conciliar las solidaridades tradicionales y la modernización técnica.

La opción marxista se trasluce en los objetivos asignados a la agricultura: debe proporcionar excedentes para invertir en la industrialización y la construcción de infraestructura. También el sistema debe permitir abastecer a precios baratos a los ciudadanos y, en particular a la pletoria de funcionarios y asalariados de las sociedades de Estado, principales pilares del régimen.

El propósito de transformar las relaciones de producción se enfrentó a la resistencia de los campesinos. Como en el pasado con las SIP, los campesinos se niegan a entrar en estas organizaciones extrañas a ellos. Están obligados a trabajar en campos colectivos y lo hacen sin entusiasmo.

Conviene recalcar que, más recientemente, se formaron organizaciones por pueblos, que tienen diversas funciones de almacenamiento, comercialización, servicios, etc. Se agrupan los miembros por grupos de edad y/o sexo, lo que trae mayor coherencia en los objetivos de cada grupo. Las asociaciones de pueblos (*associations villageoises*) se han multiplicado en los últimos años, constituyendo federaciones a nivel regional, nacional e internacional que comienzan a representar un poder incontrolable.

### c] *Resultados decepcionantes*

Conviene destacar los fracasos repetidos que resultaron de las políticas implantadas en el medio rural en los años sesenta y setenta, ya sea en relación con el colectivismo socialista o con el cooperativismo.

En cuanto al colectivismo, el fracaso ideológico se debió a la creencia de poder construir el socialismo en continuidad con las solidaridades tradicionales. Se comprueba, con la reacción de los productores, que la organización campesina no tiene mucho que ver con el socialismo. En todos los casos abordados aquí, se mantiene una constante: el campesino busca trabajar en familia para su propio beneficio y dominar los factores y el proceso de producción.

Se fracasó también en los métodos empleados para la implementación de nuevas estructuras de producción. Estas estructuras estuvieron impuestas desde fuera, con medios burocráticos rígidos y sin mayor consideración por las especificidades locales, étnicas, de derecho consuetudinario de la *chefferie*,\* de sistemas de producción, de dinámica interna, etcétera.

Finalmente, las técnicas implementadas también resultaron un fracaso. Los programas, a menudo muy costosos, y la asesoría técnica tuvieron muchos errores: la falta de participación de los productores en las decisiones, una mecanización extensiva que no dominaban, siembras en tierras mal drenadas, etcétera.

El tema de la transformación de las estructuras agrarias con la colectivización y una fuerte intervención del Estado deja tres lecciones: i] si bien la colectivización se presentó como necesaria en un momento dado, no podía constituir más que una transición; ii] en efecto, la agricultura familiar se realza como la forma más adecuada para valorizar el medio rural, reuniendo, además la mayor parte de la población; iii] y lo que es más importante, que es imprescindible revisar las políticas agrícolas hacia

\*N. E. Territorio sobre el que se ejerce la autoridad de un jefe tribal.

una reducción de las inversiones públicas, por lo que el incremento desmedido de la deuda externa lleva a programas de ajuste estructural que cuestionan la legitimidad y autonomía de los Estados afectados.

En cuanto al cooperativismo, se repitieron más o menos los mismos errores que con la colectivización. Cabe recalcar que el movimiento cooperativo, para tener éxito, debe ubicarse en un espacio, a la vez de contradicción y de complementariedad, con los demás actores rurales (agroindustrias, comerciantes, etc.) cuando, por ejemplo, el Estado abandona ciertas funciones. Por lo tanto, aparece necesario que estas formas de organización sean autónomas y respondan a necesidades expresadas por sus miembros.

## EL NEOLIBERALISMO EN LOS ÚLTIMOS QUINCE AÑOS

### *La necesaria descolectivización*

Los miembros de las cooperativas de producción inspiradas por el modelo socialista no esperaron la simbólica caída del muro de Berlín para empezar la parcelización de sus cooperativas.

En Perú, los mismos ideólogos de la cooperativización fomentaron, a partir de los años 80, la parcelización de las cooperativas, primero en la costa, después, en los Andes. El movimiento fue apropiado desde el interior de las cooperativas. En la costa, los trabajadores no tenían el sentimiento de ser socios y anhelaban sacar un provecho personal de su labor. El problema que se planteaba al gobierno era: ¿qué hacer con el parque de maquinarias? Se constituyeron entonces cooperativas de servicios. En los Andes, los socios de las sociedades ganaderas no aceptaban una organización empresarial que no les traía ninguna ventaja, ni a nivel personal, ni a nivel de su comunidad, mientras la corrupción de los gerentes era conocida. Las acciones terroristas de Sendero Luminoso en las regiones Centro y Sur aceleraron el proceso de desactivación de las SAIS.

En Vietnam, el sistema integrado VAC (agricultura, ganadería, piscicultura), fue fomentado con las primeras medidas de apertura económica en 1981.<sup>8</sup> Se reconocía a la pequeña producción individual en la fase de transición al socialismo. Se otorgaron parce-

<sup>8</sup> N. T. Nguyen Trong, "Les politiques agraires vietnamiennes entre dogmatisme et nouvelle donne", en *Revue Tiers-Monde*, vol. XXXII, núm.128, octubre-diciembre de 1991.

las a las familias, sin permitir una verdadera privatización. La unidad familiar conservaba la parte de la producción que excedía del rendimiento acordado con la cooperativa, según el número de miembros y la calidad de la tierra. En 1986, nuevas medidas de liberalización abrieron el comercio. Se desarrolló un mercado libre, en el cual los productores podían conseguir precios más remuneradores para sus productos. La diferenciación entre cooperativas se acentuó más aún en 1988, cuando se reconocieron las competencias y se reintrodujeron las ganancias privadas. Las cooperativas apenas si mantenían su papel de servicios. Recibían un 13% de la producción para su funcionamiento y el mantenimiento de servicios sociales. Los impuestos de Estado bajaron a 15% de la producción, dejando un 70% a los productores. Para los campesinos, se trató entonces de producir más para ganar más. Incluso se diversificó la producción con una pequeña ganadería y actividades rurales variadas.<sup>9</sup>

En ambos países, la descolectivización responde a un movimiento apropiado por los mismos miembros de las cooperativas. La inercia de los vietnamitas obligó al Estado a concebir medidas transitorias, mientras en Perú, el gobierno sólo tuvo que acatar la realidad que se le planteaba.

### *El modelo neoliberal y el ajuste estructural*

El modelo neoliberal suele presentarse como un modelo universal, vaciando de su contenido político los problemas más graves de la sociedad contemporánea. Tal es el caso de la pobreza.<sup>10</sup> Desde el año 1991, el Banco Mundial se aferró a este problema que afecta tanto a los países ricos como a los demás. El sistema de escalas, con umbrales de pobreza, acudiendo a indicadores dudosos y, por lo menos, insuficientes, tiende a hacer los límites borrosos y a dejar sin objeto un análisis en términos de clases sociales.

Los primeros ajustes se dirigieron hacia ciertos sectores de las economías afectadas por un fuerte endeudamiento externo. Sus débiles efectos llevaron al Fondo Monetario Internacional y al Banco Mundial a preco-

<sup>9</sup> Nguyen Tung, citado en M. Bey, "Ouvertures pour un débat", en M. Haubert y M. Bey (coords.), 1995, *op.cit.*

<sup>10</sup> P. Salama y J. Valier, "Pauvreté et inégalités dans le tiers-monde", París, *La Découverte*, 1994.

nizar, desde el inicio de los años 80, programas de ajuste estructural. Éstos, bajo un modelo único, se presentan en tres modalidades:

a] el ajuste monetario: frente a monedas sobrevaluadas, se preconiza una devaluación de las monedas nacionales, lo que trae una ventaja para las exportaciones.

b] la compresión de la demanda (salarios congelados, reducción del aparato estatal) se presenta como necesaria para normalizar mercados inflacionarios y adecuar la demanda con la oferta;

c] el desarrollo de las exportaciones aparece imprescindible para conseguir las divisas indispensables al pago de la deuda externa.

Para justificar estas medidas, se avanza en la teoría de las ventajas comparativas<sup>11</sup> cuando, en la práctica, la competitividad sería el concepto adecuado. Este concepto significa la capacidad de la explotación agrícola para sobrevivir a las fluctuaciones de los precios y para aumentar su participación en el mercado. Nos demuestra claramente que ésta no es ahora la situación de los plantadores de cacao o de café, que tienden a disminuir su participación en la producción para exportar y se repliegan sobre cultivos de sobrevivencia para resguardar su explotación. En cambio, las ventajas para los países ricos y los grandes propietarios residen en la baratura de una mano de obra sobreexplotada, lo cual permite incluso la deslocalización de industrias (lo que llaman en México industrias maquiladoras).

### *Los efectos del ajuste en las economías campesinas*

Combinando estos tres aspectos, los efectos en la agricultura se traducen de la manera siguiente:

a] La devaluación de la moneda nacional favorece las exportaciones y encarece las importaciones, entre otras de alimentos;

b] La caída de los salarios reales, añadiéndole el fuerte aumento de la desocupación, implica una reducción de la demanda interna de bienes de consumo, incluso de alimentos (pero vendidos a precios competitivos por los países ricos);

c] El Estado se retira de los sectores de producción, se liberalizan los precios de insumos y productos y, por lo tanto, la agricultura nacional debe competir con productos alimenticios importados (a veces donados como medida compensatoria para evitar hambrunas en los sectores más pobres).

<sup>11</sup> El concepto de "ventajas comparativas" sirve para comprender la estructura productiva, pero supone un mercado no distorsionado lo que, en la realidad, no es el caso.

El ejemplo de los “plantadores” de cacao y café de Camerún tiene un doble interés: ilustra la situación de economías exportadoras dependientes de las fluctuaciones del mercado mundial y la problemática que está actualmente aquejando a las economías neocoloniales de África del Oeste (en particular con la devaluación del franco CFA).

Después de confiarse por mucho tiempo en un mercado protegido para sus productos de exportación, los agricultores descubren, desde enero de 1994,<sup>12</sup> la realidad sin piedad del neoliberalismo. La mayoría de los productos de consumo vieron su precio multiplicado por dos, mientras los precios de las materias primas siguen bajando en el mercado mundial; el deteriorio en los términos del intercambio alcanzó 47% desde 1985. ¿Cómo reaccionan los “plantadores” a esta nueva realidad?

La plantación, por su carácter duradero, conlleva dos aspectos que podrían ser desventajas: una reside en que la plantación, dominio del hombre, simboliza prosperidad (y, por lo tanto, trae poder) y no se puede acabar con ella tan pronto, y otra es que se debe renovar periódicamente (entre 8 y 15 años). La primera cuestión que se plantea es saber si los productores siguen renovando su plantación y si la siguen considerando como su principal fuente de ingresos. A pesar de la poca distancia histórica de que se dispone, el equipo OCISCA<sup>13</sup> está indicando algunas tendencias que podrían mantenerse en el largo plazo.

Dos de ellas son fundamentales: se mantiene la plantación, aunque con una menor inversión (en particular en la renovación de los árboles), y se diversifican las actividades, rurales o no. El papel de la mujer se vuelve más importante por el desarrollo de la horticultura, de la pequeña ganadería y del comercio de alimentos preparados. Otro aspecto relevante es la necesidad de crédito. Para responder al aumento de gastos urgentes (escolares, productivos, alimenticios, incluso reembolsos de préstamos al banco), se diversifican las fuentes de préstamos: *tontines*,<sup>14</sup> parientes o amigos, cajas

<sup>12</sup> A esa fecha, los países de la zona del franco CFA (única moneda de la región que tenía paridad en el mercado internacional) se vieron obligados a practicar una devaluación del 100%, postergada por mucho tiempo por la política neocolonial francesa.

<sup>13</sup> “Observatorio permanente de la crisis en Camerún”. Los resultados más recientes de sus investigaciones están reunidos bajo la dirección de G. Courade, en *Le village camerounais à l'heure de l'ajustement*, París, Karthala, 1995.

<sup>14</sup> Son organizaciones de tipo ahorro y crédito constituidas espontáneamente en los pueblos, mayormente por mujeres (que son las que mantienen a la familia). Cada miem-

rurales, etc. A pesar de esta reorganización que demuestra una adaptación rápida a las circunstancias, dos aspectos deben ser recalcados: muchos niños (más aún niñas) abandonan las escuelas y la tradicional solidaridad africana, que se prolongaba en las relaciones estrechas entre campo y ciudad, tiende a transformarse en un intercambio más calculado.

En síntesis, la liberalización trae varias consecuencias: el empobrecimiento de los más pequeños, incluso la proletarianización de algunos,<sup>15</sup> un retroceso en los logros sociales como la escolarización y la disminución de la resistencia a enfermedades por malnutrición. Por su parte, la legendaria solidaridad campesina demuestra que tiene límites.

#### UN INTENTO DE COMPARACIÓN

##### *La agricultura campesina, predominante y dominada*

En casi todos los países del llamado Tercer Mundo, la agricultura campesina sigue siendo mayoritaria. En países africanos, como Burkina Faso o Rwanda, y asiáticos, como Vietnam o Tailandia, su tamaño es superior al 90% de la población. En Gabón, se eliminó prácticamente a esta categoría por beneficiarse de una renta petrolera que permitía importar alimentos baratos de países vecinos. Sin embargo, los cambios en las políticas agrícolas de Argelia, que presenta síntomas similares (*dutch disease*), muestran que el autoabastecimiento alimentario sigue siendo un factor imprescindible de soberanía nacional. Al contrario, el éxito agrícola de Tailandia, primer exportador de arroz en el mundo, se expli-

---

bro participa con la misma cantidad de dinero y recibe, por turno, la totalidad del ahorro por sus gastos personales. Se debe recalcar una ventaja esencial: la *tontine* palía ventajosamente el crédito agropecuario por lo que cada uno se beneficia de un pequeño capital para los gastos que le parezcan convenientes (sea para la casa, escolarizar a los niños, crear nuevas actividades o, incluso, apoyar a la producción de víveres).

<sup>15</sup> Por ejemplo, la situación de los trabajadores de la caña, en el nordeste de Brasil, se deterioró en los últimos años, a raíz del empeño de los latifundistas (y del Estado) en desarrollar este cultivo tan necesario para conseguir y, gracias al programa alcohol, ahorrar divisas. Los trabajadores, que anteriormente tenían por lo menos el derecho de cultivar una parcela para su consumo a cambio de varios días de trabajo en la caña, no tienen ya ninguna seguridad: las dificultades económicas y la expansión de las superficies de caña, hacen que los dueños utilicen la abundante mano de obra como jornaleros, según sus necesidades.



ca por una presencia importante y autoritaria del Estado en el ámbito rural.<sup>16</sup> Este ejemplo recalca lo que más distingue a los países asiáticos en relación con los demás continentes: su economía se apoya en una agricultura campesina.

La fuerte participación del campesinado en la producción agrícola hace que incluso las economías campesinas participen en una producción para las exportaciones. La mayor parte de las plantaciones de café, cacao o té, en Asia y África como en América Latina, está en manos de pequeños productores. Ya se demostró que, del punto de vista agronómico, los cultivos de exportación y los cultivos alimenticios se complementan, mayormente por la introducción de mejoras técnicas en los primeros y porque se evita, con un sistema integrado, un monocultivo que agotaría los suelos más rápido. Sin embargo, también se demostró que los pequeños productores dedicados principal o totalmente a cultivos de exportación sufren más de desnutrición que los que se dedican a cultivos alimenticios.<sup>17</sup>

A pesar de que se reconoce la fuerte contribución de la pequeña producción en los abastecimientos alimentarios, los incentivos a la producción se dirigen en prioridad a grandes explotaciones y empresas de tipo capitalista, sea mediante los aranceles, de los subsidios para producciones comerciales, de los créditos con intereses bajos o nulos.

La agricultura campesina es la más intensiva, sin requerir de mucha inversión, y se apoya en la autoexplotación de la mano de obra familiar. Su flexibilidad en relación con el mercado se explica porque prioriza su propio abastecimiento alimentario. En suma, la agricultura campesina se caracteriza por "la voluntad de equilibrio entre parámetros económicos, sociales y medioambientales. El productor campesino no procura máxi-

<sup>16</sup> Estos logros no dejan de encubrir dos cosas: una es que Tailandia es un país que no conoce democracia y que muestra niveles de pobreza muy amplios; otra es que la agricultura cobra un papel importante por lo que la economía tailandesa descansa en ella y en una población mayoritaria en el campo. Es cierto que Tailandia no sufrió las perversiones económicas que manifiestan países que estuvieron colonizados por mucho tiempo. De esta forma, su agricultura pudo volcarse más naturalmente hacia el abastecimiento alimentario de su población y evitar el apremio de una economía exportadora. Dicho esto, la forma como se desarrolló la agricultura tailandesa presenta tres características: se apoya en la familia campesina, que comercializa su producción por medio una red sino-tailandesa muy antigua y bien integrada en esta sociedad tan jerarquizada, y está fuertemente apoyada por el Estado, mediante el subsidio a los insumos y de una política de precios y aranceles proteccionista. Véase C. Taillard, "Les dynamiques paysannes en Asie: l'exemple de la Thaïlande", en M. Haubert y M. Bey (coords.), 1995, *op.cit.*

<sup>17</sup> Véase, entre otros, J. Laure, *Des vivres ou du thé? L'alimentation et les conditions de vie des familles rwandaises*, París, Orstom, 1986.

mizar la sola rentabilidad económica, sino que incluye criterios sociales en su raciocinio".<sup>18</sup>

En vez de explotar estas características, se las debería valorizar y, viendo el tamaño que representa el campesinado, tanto dentro del sector agrario como dentro de la población total, favorecer su desarrollo social y económico, evitando migraciones que, para muchos, son sinónimo de fracaso y los conducen a la exclusión.

### *La imprescindible intervención del Estado*

Se ha reprochado mucho a los programas de ajuste estructural de seguir un modelo invariable (el que se aplicó primero en países africanos indiscriminadamente).<sup>19</sup> En relación con la contracción del Estado, es cierto que, por motivos que encuentran sus raíces en la época colonial, muchos países africanos sufren de un desarrollo desmedido de su burocracia, lo cual merecía un ajuste. Sin embargo, la reducción del aparato estatal va aparejada con una privatización de la economía en un contexto de globalización, lo que conduce inevitablemente al retiro del Estado del sector de producción agropecuaria.

Muchos ejemplos citados en el curso de esta ponencia dan la prueba de que el Estado no puede dejar de intervenir en el sector de producción alimentaria. Primero, porque tiene la obligación de satisfacer las necesidades alimentarias de su población, y así controlar su abastecimiento, so pena de perder su legitimidad y provocar disturbios sociales. Segundo, porque cada país está dentro de un sistema mundial donde impera la globalización de la economía y se requiere competitividad; los países ricos, que son los que más protegen su agricultura con subsidios importantes, al mismo tiempo publicitan las virtudes de las ventajas comparativas para los demás países, lo que significa para éstos abandonar su agricultura a las leyes ciegas del mercado, en condiciones desventajosas.

Este conjunto de observaciones pone en evidencia que lo que se busca con el modelo neoliberal es la negación del papel de los diferentes actores sociales frente a un mercado omnipresente y onnipotente. Se

<sup>18</sup> B. Delpuech, *Pour des agricultures paysannes*, París, Fondation pour le Progrès de l'Homme, 1989.

<sup>19</sup> Muchos balances del propio Banco Mundial destacan este resultado. Véase, entre otros, C. Atta Mills, *Ajustement structurel en Afrique subsaharienne*, Washington, Banco Mundial, IDE, 1989.

vislumbra una recomposición social que margina cada vez más a los pobres del mundo. En el campo, los pequeños productores, que siguen siendo mayoría en el Tercer Mundo, serán las primeras víctimas de este modelo de “desarrollo”.

## ¿EXISTE REALMENTE UNA NUEVA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN EUROPEA?

ARTURO LEÓN LÓPEZ\*

La política agrícola común de la Unión Europea tiene una larga historia. Ha sido el resultado de una búsqueda de unidad económica, protección política y conformación de un bloque con poder de negociación —y enfrentamiento— ante otras potencias mundiales.

El camino ha sido difícil e intrincado y se pueden identificar diferentes periodos. Si bien en los primeros tiempos hubo beneficios importantes para los agricultores y las empresas, con el tiempo, ante la estrategia del crecimiento de la producción y el desarrollo tecnológico para alcanzar el autoabasto comunitario y una mayor influencia en los mercados mundiales, se fueron generando procesos que no han sido los mejores frente a los objetivos planteados y que han llevado a los países a cambiar rumbos y prioridades.

Frente a este escenario, la pregunta que se plantea es si la reforma a la política agrícola común, generada a partir de mayo de 1992, será capaz de paliar los problemas surgidos durante su desarrollo y alcanzar sus objetivos de controlar la producción, disminuir el costo comunitario dedicado a la agricultura, aminorar las disparidades regionales y si realmente constituye una nueva política.

\* Departamento de Relaciones Sociales UAM-Xochimilco.

## LA POLÍTICA AGRÍCOLA COMÚN (PAC)

En los años posteriores a la segunda guerra mundial, Europa, frente a la búsqueda de estabilidad económica y política, así como a la necesidad de protección mutua ante la conformación y avance de las potencias victoriosas que iniciaban la confrontación de la guerra fría, se ve obligado a unir sus esfuerzos políticos y algunos países deciden, en los acuerdos del Tratado de Roma de 1957, constituir una unidad política.

Dicha unidad, en el transcurso de las negociaciones, va tomando una forma fundamentalmente económica, conformando la Comunidad Económica Europea. Son seis países europeos —Alemania, Bélgica, Francia, Holanda, Italia y Luxemburgo—, los que deciden en 1962 establecer una unión aduanera eliminando las barreras arancelarias de sus productos agrícolas, hecho que da inicio a lo que se ha llamado política agrícola común.

El cuerpo de dicha política pretende fortalecer la unidad económica de los países europeos partiendo de los objetivos planteados en el Tratado de Roma. Tales objetivos son:

a] Aumentar la productividad de la agricultura, dándole prioridad al avance técnico, asegurando el desarrollo racional de la producción agrícola con el establecimiento de una agricultura moderna, sin que ello signifique precios altos a los consumidores.

b] Asegurar un nivel de vida equitativo a la población rural, especialmente en los ingresos de los agricultores, mediante precios favorables a los productos agrícolas en el mercado europeo.

c] Estabilizar los mercados agrícolas mediante el intercambio entre los países de la Comunidad y participando en la regulación de la oferta para evitar fluctuaciones bruscas de los precios en el mercado comunitario.

d] Garantizar el abasto de la población y de las empresas agroindustriales y eliminar todo riesgo de escasez que pueda estar generado por perturbaciones incontrolables en el mercado mundial.<sup>1</sup>

## LAS POLÍTICAS DE LA PAC

Para lograr estos objetivos los países iniciaron, desde julio de 1958 a diciembre de 1960, diferentes procesos en los que se fueron definiendo progresivamente las políticas de lo que hoy conocemos como PAC: la

<sup>1</sup> Bernard Bourget, "La Réforme de la Politique Agricole Commune", *Regards sur l'Actualité*, La Documentation Française, noviembre de 1992.

libre circulación de los productos, establecimiento de precios de garantía, la preferencia al mercado comunitario y el financiamiento y apoyo a la producción.<sup>2</sup>

### *Libre circulación de los productos*

La primera medida tomada, en cuanto a la unidad del mercado europeo en el que hubiera una libertad completa en los intercambios agrícolas entre los países de la comunidad, fue la supresión de los derechos aduanales dentro de la comunidad permitiendo la libre circulación de los productos.

Para lograr la continuidad y fortalecimiento de esta libre circulación de los productos, con el tiempo se establecieron también tarifas aduanales uniformes en las fronteras exteriores, homologación de reglamentaciones administrativas y sanitarias, reglas comunes de gestión, precios comunes, reglas de concurrencia idénticas, eliminando los subsidios y las diferencias de precios entre los países.

En la práctica, se logra un mercado único fundado en la competencia entre los países miembros y libre circulación de productos agrícolas dentro de la comunidad, junto a una protección frente al exterior.<sup>3</sup>

### *La unidad de precios*

Una cuestión de principio que va a determinar el conjunto del proceso en los siguientes años, es la consideración de que los costos de producción existentes al inicio de la unificación eran, en general, más altos que los de otros países productores, de ahí que se decida que los precios a establecer para el conjunto sean más altos que los del mercado mundial.

Otro objetivo al fijar precios altos, era igualar los ingresos de los productores con el conjunto de los demás grupos de la sociedad. Al mismo tiempo, para sostener el incremento de la producción se concibieron varios mecanismos, entre ellos el mantenimiento de precios de garantía establecidos año con año que, acompañados por la intervención y protección en las fronteras, así como por la cantidad de dinero otorgado a los productores en el momento de la exportación, lograron durante un periodo prolongado mantener la homologación de ingresos de los agricultores con otros grupos sociales.

<sup>2</sup> François Descheemaekere, *Mieux comprendre la PAC et l'avenir du monde rural*, París, Les Editions d'organisation, 1992. pp. 6-8.

<sup>3</sup> Conseil Economique et Social, *La contribution de l'agriculture aux grands équilibres de la nation*, en Journal Officiel, núm. 4223 1993, p. 61.

Cabe señalar que estos apoyos no sólo eran otorgados a los productores, también se ejercían para aquellas empresas transformadoras de materias primas a las cuales se les retribuía (y retribuye) el monto adicional que se habrían ahorrado al comprarlos en un mercado más barato.

Año con año el Consejo de Ministerios de Agricultura de cada país revisaba los precios de los diferentes productos agrícolas. En el inicio del proceso, se establecían hasta 11 precios que estaban determinados por dos: un precio objetivo máximo de garantía por producto, que estaba por encima de los costos de producción del conjunto de agricultores, incluidos los de menor productividad, y un precio mínimo que, de llegar a establecerse en el mercado, los organismos estatales estaban obligados a comprar la producción, pagando el precio objetivo máximo.

### *Preferencia al mercado comunitario*

Ante el desabasto comunitario existente antes de la unificación, la comunidad estableció una política de preferencia comunitaria que consistió en fomentar la producción de aquellos productos deficitarios y, al mismo tiempo, impulsar el intercambio entre los países miembros. Se estableció un doble sistema de barreras aplicados a las importaciones de productos donde los precios fueran inferiores a los de la comunidad y de restituciones sobre las exportaciones de productos donde los cursos mundiales fueran superiores a los precios europeos.

Esta preferencia comunitaria aseguraba, por un lado, la protección de mercados europeos contra las importaciones y las fluctuaciones del mercado mundial y, por otro, generaba la confianza necesaria para aprender a ejercer un frente común ante terceros. Según la Comunidad,<sup>4</sup> los intercambios en su interior, incluidos los productos industriales, crecieron anualmente el 13.4% entre 1960 y 1970; el 20.1% entre 1970 y 1980, y finalmente entre 1981 y 1991 en 9.7%. Si bien en 1968 el mercado común de productos agrícolas representaba ya casi 6 000 millones de dólares, en 1992 llegaba a 115.7 millones de dólares, es decir, 20 veces más.

Igualmente es notorio el crecimiento del comercio intercomunitario con respecto al mercado mundial, así, en 1957 representaba el 11.8%, en 1973 el 21.4% y en 1987 el 22.3%,<sup>5</sup> lo que habla no sólo de alcanzar

<sup>4</sup> Cuadro Comercio Mundial y la CEE, *Commerce Extérieur et Balance des Paiements*, Luxemburgo, 1993.

<sup>5</sup> G. Lafay y Unal-Kenesnci, *L'intégration Européenne. Bilan et perspectives*, Francia, Ed. Economica, 1990.

el objetivo de darle preferencia a los productos europeos, sino de un impulso fundamental al crecimiento de CEE y un intenso desarrollo de la producción general.

*Apoyo a la producción y solidaridad financiera entre los estados miembros*

El conjunto de políticas señaladas, así como los grandes cambios en la producción agrícola y en los sectores rurales, nunca habrían sido una realidad si la CEE no hubiera constituido un organismo encargado de financiar —en forma permanente y durante un largo periodo— todas estas iniciativas. Desde 1964, la Comunidad instauró el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA).

La razón inicial de su constitución fue que, desde el comienzo del proceso de integración, la CEE reconocía la existencia de heterogeneidades y disparidades entre los países miembros, pero igualmente entre las regiones y entre los productores. El proceso de unificación requería disminuir o anular dichas diferencias.

El compromiso entre los países consistía en resolver dichas disparidades de manera común y, para ello, se establecieron cuotas diferentes según la capacidad de cada uno. Así, un país podía contribuir al financiamiento de la política agrícola europea mucho más allá del apoyo que sus agricultores recibirían, mientras que los países agrícolas podían recibir apoyos en proporciones muy superiores a su contribución al presupuesto europeo. Entonces, los países en los que la agricultura ocupaba un lugar reducido en su economía, serían financieramente solidarios con los países más agrícolas. De esta forma, Alemania y Francia aportan más de lo que reciben y los otros países, particularmente Portugal, Grecia, Gran Bretaña, Irlanda y España, utilizan más recursos de los que aportan; intentándose de esta forma una manera de redistribuir las riquezas, para llevar a las regiones pobres a equipararse con toda Europa.<sup>6</sup>

Pasado el tiempo, a partir de 1971 se decidió que el Fondo operara con recursos propios que deberían provenir de diferentes rubros de las economías europeas. Por ejemplo, de los 75 000 millones de dólares que comprendieron las erogaciones del Fondo en el año de 1991, el 53.8% provenían del IVA cobrado en los diferentes países, el 20% de los derechos de aduana comunitarios, el 13.2% del Producto Nacional Bruto de

<sup>6</sup> R. Calmes *et al.*, *L'Europe et les Régions. Solidarité ou assistance*, Centro de Publicaciones de la Universidad de Caen, 1992, p.11.



cada país, 4.4% de los impuestos a la importación de productos agrícolas y el 12.6 de otras fuentes.

Para su funcionamiento, el FEOGA tiene dos secciones definidas como su nombre lo indica y que señalan sus objetivos. La sección orientación asegura el financiamiento de las acciones en vistas a mejorar las estructuras de explotaciones, las infraestructuras rurales, el aparato de comercialización y de transformación de productos, las medidas de reconversión de la agricultura y las ayudas compensatorias de ciertas categorías de explotación o de ciertas zonas desfavorecidas o con menor desarrollo. Inicialmente, se consideró esta sección como la que disminuiría las desigualdades y se le asignó un tercio del presupuesto total con la idea de acrecentarlo a medida que las necesidades que cubría lo requirieran.

La sección de garantía está encargada de financiar los gastos necesarios para sostener los precios, tales como compra de excedentes de producción, gastos de almacenamiento de esos excedentes, ayudas directas y subvenciones, restitución y ayudas a la exportación.

Para el cumplimiento de estas funciones los diferentes gobiernos instituyeron oficinas y construyeron una compleja infraestructura —bajo la jurisdicción del FEOGA— para poder acopiar las diferentes producciones y pagar los precios establecidos para el conjunto de países.

Aunado a lo anterior, el FEOGA se encarga de constituir la infraestructura necesaria para el manejo de grandes inventarios que la Comunidad puede ofrecer cuando las producciones tienen mayor precio o cuando se considere necesario para establecer medidas de fuerza frente a terceros.

Los productores protegidos, desde mediados de los años sesenta, de los vaivenes del mercado y estimulados con precios en ocasiones 100% más altos que los del mercado mundial, en muy breve tiempo superan los déficit internos de la agricultura comunitaria y diez años más tarde, como resultado de la acelerada tecnificación impulsada en la mayor parte de las unidades de producción, controlan ya parte del mercado internacional, como se observa en el cuadro siguiente que presenta la creciente producción y exportación a lo largo de los años.

#### LAS ETAPAS QUE CARACTERIZAN A LA PAC

En su evolución, desde el Tratado de Roma al Tratado de Maastricht en 1992, la Comunidad Económica Europea ha tenido una alternancia de prioridades entre el impulso a la intensificación de los intercambios, a una mayor integración de los países miembros y la unificación de nuevos países. Estos procesos han provocado el surgimiento de nuevos re-

PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE CEREALES DE LA CEE  
(millones de toneladas)

<i>Año</i>	<i>Producción</i>	<i>Exportación</i>
1977	120	9
1978	136	13
1979	133	15
1980	145	19
1981	138	19
1982	146	20
1983	140	18
1984	173	25
1985	160	22
1986	153	22
1987	155	25
1988	164	26
1989	164	31
1990	159	35
1991	169	—

FUENTES: Commission des Communautés Européennes, *La situation de la agriculture dans la Communauté*, Luxemburgo, informe de 1992, 1993, p. 53 e informe de 1989. Jeanine Marquet, *Les cerealiers français et l'Europe*, Francia, Ed. Economica, 1991.

tos a enfrentar que, en las cuestiones agrícolas, ha significado modificaciones importantes y forzado la búsqueda de soluciones diferentes a las prácticas planteadas inicialmente, las cuales han trastocado los principios comunitarios originales.

La política agrícola común puede dividirse en cuatro periodos, definidos igualmente por elementos que van más allá de la propia PAC, tales como la integración de nuevos países a la CEE (y por tanto su participación en la PAC), la mundialización de las economía, la concentración del mercado internacional de productos agrícolas y otros.

*De 1960 a 1973: definición y arranque de la PAC hasta la primera expansión de la CEE*

Este periodo se caracteriza por la elaboración de las líneas que van a definir a la PAC y por la integración progresiva de los mercados. Lo anterior

se ve facilitado por una voluntad política de los países para integrarse y por su proximidad geográfica, que implica costos de transporte mínimos, favoreciendo los intercambios e impulsándose un mayor desarrollo de las vías de comunicación. Esto posibilitó una mayor integración económica.

Los niveles de desarrollo de tecnología de cada país, de modos de vida y de consumo de estas sociedades son tan semejantes que, en realidad, se trata de comercio entre países desarrollados con estructuras relativamente próximas, donde las diferencias macroeconómicas —en ese inicio— desempeñan un papel relativamente restringido.

En un principio se estableció la integración de los seis países como una unión aduanera. A partir de noviembre de 1966 se acuerda la libre circulación del aceite de oliva; de las frutas y legumbres a partir de enero de 1967, de los cereales y oleaginosas en julio del mismo año y del arroz en septiembre. Para abril de 1968 entran en vigor los precios comunes para la carne y los productos lácteos y el 1 de julio para el azúcar de remolacha, hasta lograr el total de productos agrícolas en los siguientes años.

Como ya se ha señalado, desde el inicio la Comunidad estableció la política de fijar precios por encima de los que prevalecían en el mercado mundial. Por ejemplo, la diferencia entre los precios que se pagaban para el trigo, la mantequilla y la cebada en el mercado mundial y los que se fijaba en la Comunidad durante el periodo que va entre 1969 y 1972 era de más de 100%. De un 80% más para las oleaginosas y el maíz y de un 40% en los productos cárnicos.<sup>7</sup>

En realidad, estos precios de garantía establecidos durante el largo periodo de los años sesenta y setenta generaron un proceso de identidad del conjunto de los agricultores europeos, permitiéndoles elevar su nivel de vida.

A su vez, la fijación de precios altos para los productos comunitarios impulsa el incremento de la producción cerealera en todos los países, lo que va a determinar desde ese momento la especialización de regiones. De igual manera, el hecho que estos beneficios también sean para el conjunto de las empresas transformadoras, determina el papel importante que tendrán en el desarrollo de la agroindustria.

En 1973 la Comunidad crece hacia el noroeste, al integrarse Irlanda, Gran Bretaña y Dinamarca, sin causar grandes problemas, aparentemente,

<sup>7</sup> Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, "La Reforme de la PAC", en *Les Dossiers de la PAC*, anexo II, cuadro 2, diciembre de 1990, p. 56.

en vista que los niveles de desarrollo de dos de estos países son muy cercanos a los de los seis ya integrados. Con este hecho se considera el fin de un periodo de integración.

Sin embargo, desde el mismo momento de constituirse la Comunidad y definir su política de preferencia comunitaria, Estados Unidos, ante la pérdida de un mercado con demanda solvente, condiciona su nacimiento a que se permita la entrada de sus oleaginosas, sin ninguna tarifa ni impuesto ni limitaciones en las fronteras. Esta concesión se extiende a los productos de sustitución de cereales.<sup>8</sup> Otro ingrediente del proceso es cuando Inglaterra exige, para integrarse a la Comunidad, el mantener sus vínculos preferenciales de ovinos y mantequilla con Nueva Zelanda. Estos elementos son los que desde el comienzo del proceso ponen en cuestión la preferencia comunitaria.

*De 1973 a 1982: periodo de modernización de las explotaciones y desarrollo acelerado de la producción*

Con base en los beneficios que genera la utilización del progreso técnico en las unidades productivas, la agricultura entra en una fase de adaptación con medidas como la recuperación de tierras para su utilización en cultivos intensivos, apoyadas en un fuerte extensionismo agrícola para la difusión y la capacitación en el uso de nuevas tecnologías y a una mejor participación en los mercados, así como el acceso a créditos con bajas tasas de interés.

Paralelo al inicio de la utilización de la nueva tecnología agrícola y a la sustitución de las formas y técnicas de producir, se va dando un desarrollo acelerado de la industria mecánica y química que sustenta este cambio.

Así, en el transcurso de los años, se va generalizando el uso de esta nueva tecnología que modifica sustantivamente sus unidades de producción a través de las innovaciones genéticas: nuevas variedades híbridas

<sup>8</sup> En la ronda de Dillon del GATT (1961-1962) Estados Unidos imponen a la Comunidad la entrada libre de algodón, aceite de soya y oleaginosas, pero también un nuevo producto americano elaborado con maíz que sustituye a los cereales en la alimentación animal. Los estadounidenses, para ese entonces, ya habían desarrollado métodos de crecimiento acelerado de animales con soya y sustitutos de cereales (PSC). Estos métodos, en el transcurso del tiempo, son difundidos por todo el mundo incluyendo a los productores europeos. Manteniendo los cereales por la PAC a precios muy altos, los productores de carne y leche prefieren desde el inicio importar de los Estados Unidos otros alimentos además de dichos sustitutos. Frederic Toulon, *La Politique Agricole Commune*, París, Press Universitaire de France, 1991, p. 70.

vegetales, selección de razas de animales de alta potencialidad (vacas lecheras de fuerte lactación, puercos de crecimiento rápido, gallinas ponedoras de más de 250 huevos por año, gallinas de engorda en crecimiento rápido) progreso en los fertilizantes químicos, mejor defensa de cultivos contra enemigos naturales (insectos, hongos, parásitos, virus, malas hierbas), además del progreso en material y herramientas agrícolas.<sup>9</sup>

Los resultados fueron espectaculares por el aumento en la productividad y la producción; en el periodo de los setenta a los ochenta, año con año la producción de cereales aumentaba de forma tal que de 1977 a 1984 la producción de cereales se incrementó casi en un 50%, logrando triplicar la exportación. Igualmente, en el mismo periodo, la productividad del trabajo aumentó en 5% al año contra 3% para el conjunto de la economía. En Francia, aun en el decenio siguiente (de 1980 a 1990), el crecimiento fue de 6.7% por año, ritmo tres veces superior al conjunto de los demás sectores franceses.<sup>10</sup>

Para lograr un buen espacio en los mercados y obtener mejores precios agrícolas, una parte de los agricultores se organiza en grandes cooperativas que, a su vez, se convierten en agroindustrias para controlar mejor el mercado.

Bajo la presión de la reestructuración de la industria agroalimentaria y la concentración en la distribución de los productos, la agricultura se convierte rápidamente en un sector dominado de la cadena alimentaria la cual absorbe sus ganancias.<sup>11</sup>

A dos décadas de iniciada la PAC, la Comunidad logra consolidar una capacidad tecnológica y productiva que le permite niveles de producción suficientes para satisfacer la demanda interna de alimentos ofreciendo precios bajos a los consumidores. Con los volúmenes producidos, logra impedir cambios bruscos en los mercados internos, con precios favorables a los productores casi en todos los productos, logrando además igualar los niveles de vida con los de otros sectores. Estas características van construyendo a la Comunidad como una gran potencia a nivel mundial.

Aunque a este periodo se le considera como cúspide en la historia de la PAC, donde alcanza prácticamente todos sus objetivos iniciales, el gasto de FEOGA para sostener estas condiciones, no deja de aumentar, año con año. Si en 1975 el presupuesto del FEOGA garantía era de 5 700 millo-

<sup>9</sup> Conseil Economique et Social, *La place de la agriculture dans la Balance Commerciale Française*, en Journal Officiel, núm. 4203, 1992, p.143.

<sup>10</sup> Conseil Economique et Social, *La contribution...* op cit. p. 9.

<sup>11</sup> *Ibid.*

nes de dólares, para 1980 éste aumentó a 14 700 y para 1984 ya alcanzaba los 23 900 millones, de esta manera esta partida no ha dejado de aumentar de manera espectacular hasta el presente.

Las fuertes inversiones en el sector agrícola significaron una sustitución del trabajo por el capital, además de que la conversión de la agricultura familiar por la empresarial a gran escala provocó la disminución de la población agrícola activa y el éxodo rural.

Los costos reales para sostener toda la infraestructura agrícola, comercial, los subsidios de precios a productores y consumidores provocan que las ganancias agrícolas ya no aumenten e incluso disminuyan.

En 1981, para cerrar este periodo de auge e inicio de conflictos para la PAC, Grecia es aceptada en la Comunidad Económica Europea, comenzando con su inclusión una nueva etapa de expansión regional cuyas consecuencias se concretizan más adelante.

#### *De 1982 a 1993*

##### *a] Periodo de ajustes correspondiente a baja de precios, excedentes de producción, altos costos para sostener la producción y manejo de los excedentes*

El apoyo de la PAC al progreso tecnológico contribuyó a estimular la producción que llevó a la acumulación de excedentes, particularmente cereales, azúcar, carnes rojas y mantequilla que la Comunidad no pudo colocar en un mercado internacional con tendencias al estancamiento y con precios inferiores a los europeos.

A partir de la década de los ochenta, los niveles de producción se mantuvieron por arriba, tanto de la producción de la década anterior, como de la producción demandada y colocada en los mercados internacionales. El margen de producción almacenada se mantiene extremadamente alto, lo que implica un incremento constante del presupuesto necesario para el FEOGA garantía. De 1980 a 1990, la producción agrícola final se incrementó 14% mientras que los gastos de la sección garantía se incrementaron casi en 50 por ciento.

La producción almacenada de cereales que, para inicios de la década de los ochenta era de tres millones de toneladas, en 1985 llegó a 18 millones y en 1991 a 26 millones, 1 millón de productos lecheros y 1 millón de carne bovina.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Commission des Communautés Européennes, *La Situation de la Agriculture dans la Communauté*, Luxemburgo, informe de 1992, 1993.

Mientras tanto, el apoyo a la producción tiende a disminuir, de manera que en 1991 ya sólo el 70% de los productos (cereales, carne, leche, etc.) se beneficiaba de precios de garantía y de estímulos a la exportación, así como de protecciones a la importación. Sólo 21% (hortalizas, huevo, etc.) era protegido contra la importación de terceros; 2.3% (oleaginosas) sólo tiene derecho a ayudas directas para protegerlo parcialmente entre el precio comunitario y el precio mundial, y el 0.5% (lino, forrajes, etc.) tiene ayuda de acuerdo a la cantidad o a la superficie producida.<sup>13</sup>

Ante la saturación de los mercados y la necesidad de buscar mejores precios, las unidades de producción que tienen capacidad optan por la especialización, extendiendo sus unidades sobre las tierras de agricultores que no pueden sostener esta modernización. Productores que logran mantenerse pero no pueden competir con las unidades superespecializadas, deciden diversificar su producción y participar en otros mercados.

Si el apoyo al ingreso, fundamentalmente de los precios de garantía, depende del volumen de producción obtenido, entonces la concentración de los apoyos será para las unidades más grandes e intensivas. Así, por ejemplo, 6% de las explotaciones cerealeras ocupa el 50% de las superficies destinadas a cereales y obtiene el 60% de la producción total; 15% de las unidades lecheras producen 50% de la leche de la CEE, 10% de las unidades ganaderas cuentan con el 50% del ganado total.<sup>14</sup>

En Francia, por ejemplo, la concentración de la producción se manifiesta en que de las 900 000 unidades agrícolas existentes, 180 000 producen más de la mitad del total de la agricultura. Por otro lado, en 1989, 172 000 unidades agrícolas utilizaban más del 54% de la superficie agrícola; en contraste, 200 000 unidades de pequeños productores producen solamente el 1% del total realizado.<sup>15</sup>

No es raro, por tanto, que el 80% del apoyo asegurado por el FEOGA sólo sea destinado al 20% de las unidades que ocupan la mayor parte de las tierras agrícolas.<sup>16</sup> El sistema actual no toma en cuenta suficientemente los ingresos de la gran mayoría de pequeñas y medianas unidades familiares.

<sup>13</sup> François Descheemaekere, *op. cit.*, p. 8.

<sup>14</sup> Comisión des Communautés Européennes, "Evolution et avenir de la politique agricole commune", *Bulletin des Communautés européennes*, Office des publications officielles des Communautés Européennes, suplemento núm. 5, 1991, p. 9.

<sup>15</sup> Conseil Economique et Social, *La contribution...*, *op. cit.*, p.114.

<sup>16</sup> Comisión des Communautés européennes, *Evolution et avenir de la politique agricole commune*, *op. cit.*, p. 9.

Dentro de la Comunidad, las regiones comenzaron a diferenciarse, por los niveles de vida pero sobre todo en las tendencias demográficas; las tasas de natalidad y los índices de fecundidad descienden significativamente en la mitad de los países. El comportamiento de los consumidores y la especialización de los aparatos productivos son elementos que también caracterizan distintivamente a productores y regiones.

El uso de la tierra igualmente se diferencia, donde hay producción intensiva habrá explotación abusiva de la naturaleza, contaminación del agua<sup>17</sup> y degradación de la tierra. En las zonas menos adaptadas a la intensificación, las nuevas tecnologías tuvieron efectos más drásticos en cuanto a la erosión de recursos y a la incapacidad económica y técnica de regenerarlos provocando el abandono de estas tierras y la migración, alimentando el problema del desempleo que cada vez se generaliza más. Esto impulsa y acentúa procesos heterogéneos que han tenido como resultado disparidades regionales entre los sectores de la agricultura y entre los mismos productores.

A estos problemas se agregan la serie de restricciones que Estados Unidos impone a la Unión.

Por un lado, la necesidad de la importación masiva de oleaginosas, de torta de soya y, sobre todo, de productos que han sustituido a los cereales. Europa, después de haber restringido la importación de productos agrícolas, para los ochenta se convirtió en el primer importador mundial de productos agrícolas y alimentarios, al comprar en el exterior la mitad de las oleaginosas que consume al año, tres cuartos de la torta de soya utilizada en la alimentación animal y unos cincuenta millones de toneladas de sustitutos de los cereales.

Por otro lado, interesados en vender cantidades crecientes de cereales para dar salida a sus grandes inventarios, ofrecen sus productos en el mercado internacional ganando terreno en la competencia comercial con precios más bajos. Cuando Estados Unidos resiente la competencia,

<sup>17</sup> En los países desarrollados, sobre todo, es un serio problema la contaminación de los mantos acuíferos que contienen fuertes cantidades de nitratos, debido a descargas industriales y desechos públicos, pero sobre todo por el uso de fertilizantes químicos y fumigaciones en las zonas de ganadería intensiva. Estas concentraciones se encuentran en muchas regiones dentro de la comunidad; por ejemplo, en Dinamarca la concentración media en nitratos en las aguas subterráneas se ha triplicado en los últimos treinta años. En Francia, se estima que 800 000 personas beben agua con concentraciones de nitratos más arriba de lo normal, mientras que en Reino Unido se calculan 850 000 personas y en Alemania 2.5 millones quienes beben agua con las características mencionadas. Commission des Communautés Européennes, *Europe 2000. Les perspectives de développement du territoire communautaire*, Luxemburgo, 1991, p. 119.



impulsa la Ronda de Uruguay donde se resuelve condicionar la participación de Europa en el mercado internacional con la disminución de subsidios para la producción y exportación y con la entrada paulatina de productos agrícolas estadounidenses al mercado comunitario.

Ante los problemas productivos, el aumento de heterogeneidades no resueltas, el deterioro de ingresos y del ambiente, y las restricciones impuestas por el mercado internacional, ya no era posible asegurar más los objetivos planteados para la política agrícola común y nuevas etapas seguirían al importante auge, aunque efímero, de la PAC en los setenta.

*b] Integración de España y Portugal a la CEE y acentuación de las disparidades regionales*

Desde la entrada de Irlanda y más tarde de Grecia, empezaron a manifestarse diferencias sustantivas entre los países miembros; con la entrada de Portugal y España en 1986, se distingue ya un bloque Sur con características semejantes entre los países.

Su pertenencia a la Comunidad se justifica, principalmente, por razones políticas, a pesar del atraso económico con relación a la media europea. Se pretende consolidar los regímenes democráticos que acaban de instaurarse en España, Portugal y Grecia y con ello lograr una estabilidad política en el continente.<sup>18</sup>

Nuevamente, como al inicio de la construcción europea, son razones políticas las que se argumentan para integrar a los países, sin embargo, en la realidad los beneficios económicos son los que van a definir su integración. Para estos países, su entrada significó una protección ante el mercado mundial y, a su vez, representaron nuevos mercados para algunos productos europeos.

A diferencia de anteriores adiciones de países, desde su entrada a la CEE, estos últimos fueron beneficiados, privilegiados de FEOGA orientación, pues son considerados en realidad —a excepción de algunos espacios privilegiados— regiones de agricultura tradicional, particularmente afectados por un retraso debido a la atomización de parcelas, a la falta de inversiones y a las condiciones naturales desfavorables.

Desde su creación, la CEE puso mayor acento en las políticas de precios y de organización de los mercados agrícolas que sobre los equilibrios regionales. Sin embargo, para paliar los inconvenientes de las divergencias regionales en cuanto a los ingresos, la CEE se vio en la necesidad de poner en práctica mecanismos de compensación creando fondos

<sup>18</sup> G. Lafay y Unal-Kesenci, *op. cit.*, p. 109.

estructurales para efectuar transferencias financieras en beneficio relativo de regiones desfavorecidas.

Con una historia europea que ha ido conformando un centro político y económico y una periferia completamente diferenciable, actualmente las regiones se encuentran fuertemente polarizadas, con muchas dificultades y altos costos al intentar resolverlas.

De acuerdo con sus características socioeconómicas se puede diferenciar, entre las regiones de la comunidad, un primer círculo de prosperidad (véase mapa 1) que incluye todas las regiones que tienen un PIB/habitante superior a la media comunitaria; en él se inscribe un triángulo fuerte del espacio europeo que asocia actividades económicas terciarias a una industria dinámica y a una agricultura integrada.<sup>19</sup>

Fuera del triángulo, pero dentro del círculo, se inscriben el este y sur de Francia, la mayor parte de Inglaterra y la franja septentrional de España. Este segundo conjunto, muy heterogéneo, es caracterizado por un mejor equilibrio entre los sectores económicos, pero con ingresos ligeramente inferiores a la media comunitaria. No obstante, son regiones dinámicas cuyo crecimiento es, con frecuencia, superior al de las regiones del triángulo central.

Fuera de los límites del círculo figuran las regiones frágiles que reagrupan cerca de 100 millones de habitantes de bajos ingresos; todavía fuertemente agrícolas, con niveles de desempleo elevados y una inadaptación del aparato productivo a los intercambios internacionales, a excepción de franjas o puntos más modernizados, especialmente en España.<sup>20</sup>

Durante treinta años, una economía que concentra y una historia que edifica un centro y una periferia político-económica construyeron una divergencia regional que la Europa comunitaria debe resolver ahora, efectuando importantes transferencias financieras del presupuesto comunitario en beneficio de las regiones desfavorecidas. A pesar de todo, la periferia fragilizada, después de estos años de "integración", encuentra cada vez más difícil poderlo hacer.

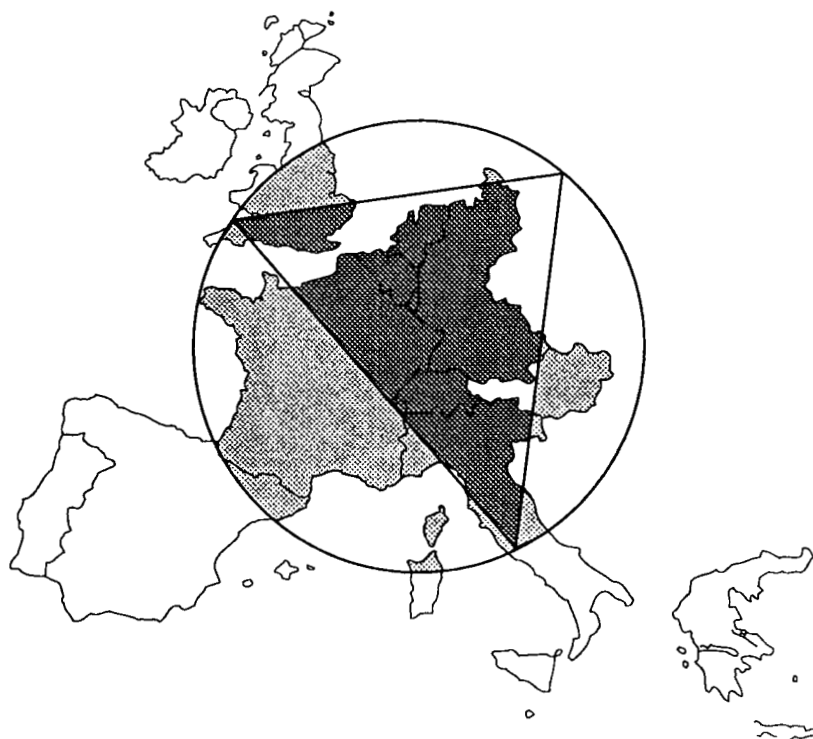
*La Reforma de la PAC de 1992: ¿existe realmente una nueva política común agrícola?*

A principios de los años noventa son claros diversos efectos negativos de las tendencias productivistas del decenio anterior, tales como la concen-

<sup>19</sup> R. Calmès *et al.*, *op. cit.*, p. 16.

<sup>20</sup> *Ibid.*

MAPA 1  
COMUNIDAD EUROPEA: PIB POR HABITANTE Y ACTIVIDADES  
ECONÓMICAS TERCIARIAS ASOCIADAS A LA INDUSTRIA  
Y LA AGRICULTURA



tración regional de la producción; degradación del ambiente por contaminación; pérdida de la calidad de vida como consecuencia de la disminución del ingreso; abandono de ciertas zonas rurales; reducción drástica de la población agrícola activa en una coyuntura de desempleo creciente.

Frente al gran gasto que implicó sostener el incremento de la producción, la modernización tecnológica y el almacenamiento de los grandes excedentes, desde 1984 la comunidad se vio obligada a establecer medidas restrictivas a la producción al definir cuotas anuales a ciertos productos excedentarios, pero sobre todo, a partir de 1988, definiendo un tope a los gastos comunitarios para no excederse del 1.2% del Producto Nacional Bruto Comunitario; de este monto se asignó el 74% para apoyo a la agricultura.

Pero estas modificaciones fueron insuficientes para contener los excedentes y al mismo tiempo mantener las ganancias agrícolas; los gastos de intervención aumentaron más de 30% en el transcurso de 1991. Lo anterior determinó que la Comunidad continuara su propósito de hacer reformas sustantivas a la política agrícola que, por otro lado, viene siendo una exigencia pública de diferentes sectores desde hace algunos años.

### *La Reforma de la PAC*

Al inicio de 1991, la Comisión proponía una reforma importante de la PAC sobre la base de tres puntos problemáticos:

- i] la dificultad de regular los niveles de producción con los precios de garantía, directamente con los volúmenes de producción;
- ii] mayor acentuación del deterioro ambiental por el incremento permanente de la intensificación productiva de las unidades;
- iii] concentración del apoyo a la agricultura sólo para un pequeño número de productores.

En julio de ese mismo año, se propone una reforma mucho más radical, que consiste en combinar una fuerte baja escalonada de los precios y que cada productor deje voluntariamente un 15% de las tierras cultivables en descanso. Para compensar sus efectos en los productores se establece, por primera vez, la ayuda directa al productor de acuerdo con el tamaño de la unidad, supuestamente para impedir la permanente búsqueda de los mejores rendimientos por hectárea.<sup>21</sup>

Finalmente, el 21 de mayo de 1992, retomando algunas propuestas anteriores, se postula la Reforma a la PAC y los mecanismos para im-

<sup>21</sup> Robert Toulemon, *La Construction Européenne*, Francia, Editions de Fallois, 1994, p. 114.

plementarla, de manera que debe ser introducida progresivamente a partir de 1993 para operar completamente en 1996.

La Reforma de la PAC, teóricamente, se basa en cuatro objetivos: mejoramiento de la competencia, mejor integración de prioridades ambientales, redistribución de apoyos y reconocimiento del doble papel del agricultor como productor y gestor del espacio.<sup>22</sup> Por medio de estos objetivos la Reforma plantea continuar desarrollando la investigación agroeconómica para mantenerse competitivos, pero alternando estas formas intensivas con formas más extensivas y diversificadas, así como con prácticas agrícolas más respetuosas del ambiente.

La preferencia a utilizar terrenos privilegiados no significa el abandono de los otros, pero la Reforma propone la utilización de las tierras en descanso para reforestar, para usos turísticos y de esparcimiento e ir convirtiendo a los agricultores cada vez más temprano, en los administradores y gestores de estos nuevos espacios, proponiéndoles al mismo tiempo otras actividades como talleres artesanales, etcétera.<sup>23</sup>

La Reforma afecta a la mayor parte de los productos cubiertos por el mercado común. De esta forma, las oleaginosas no tienen más apoyo al precio sino solamente a la hectárea, pero condicionada al descanso del 15% de las tierras productivas. Los cereales continúan siendo apoyados en el precio pero bajo la condición de reducir la producción en 33% en un periodo de tres años, mientras que cada hectárea retirada del cultivo recibe una compensación. Estas medidas contemplan el retiro de grandes superficies del cultivo, para Francia, por ejemplo, se calculan un millón y medio de hectáreas en descanso.

Para leche y lácteos se definió la reducción del nivel global de cuotas de producción de 1% en los dos primeros años, reducción de 2.5% del precio de la leche y 5% de la mantequilla en forma escalonada estos mismos dos años. Para la carne bovina el precio se reduce en 15%, en forma escalonada en los siguientes tres años, estableciendo un tope en los volúmenes de producción de tal forma que ésta se vaya reduciendo progresivamente de 750 000 toneladas en 1993 a 350 000 en 1997. Por otro lado, se refuerzan las primas existentes en el sector bovino y ovino no directamente ligados a la producción, tales como ayuda por superficie, aunque definiendo topes a dichas primas.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Conseil Economique et Social, *La Contribution*, op. cit., p. 120.

<sup>23</sup> Commission des Communautés Européennes, *Notre avenir agricole*, Luxemburgo, Office des Publications Officielles des Communautés Européennes, 1993, p. 38.

<sup>24</sup> Bernard Bourgette, op. cit., p. 22 y OCDE, *Politiques, Marchés et Echanges Agricoles*, París, 1993, pp. 145-146.

*Impactos previstos de la Reforma*

Definida una reducción del volumen de las exportaciones comunitarias ante las condicionantes impuestas por Estados Unidos en los acuerdos de la Ronda de Uruguay, se prevé una disminución efectiva de la producción agrícola en los próximos años. Según cálculos de Perthuis, esta disminución podría provocar en el futuro, sólo en Francia,<sup>25</sup> una baja del 12% de los ingresos agrícolas. A pesar de ello, la Comunidad, en su visión oficial, plantea que la Reforma de la PAC preserva sus ideas base, es decir, la preferencia comunitaria, la gestión equilibrada de los mercados y la solidaridad financiera.

Las condiciones actuales de la agricultura europea y las previsiones hacia el futuro muestran que las tendencias productivas, comerciales y sociales, a partir de las políticas de la Reforma a la PAC, apuntan en direcciones distintas.

La disminución de la producción estimulada por la reforma en realidad no será tan drástica puesto que el restringir la superficie de cultivo no impide aumentar la productividad y por tanto mantener los niveles de producción. De esta forma, la generalización de las ayudas desvinculadas de los resultados de las empresas agrícolas va a generar un mayor impulso a la tecnificación en las tierras que continúan utilizando las unidades más desarrolladas. Por ejemplo, se calcula que en el caso de los grandes productores de cereales, recibirán montos de aproximadamente 500 000 francos anuales por pagos de compensaciones por superficies en descanso, estas cantidades pueden fácilmente ser utilizadas en el mejoramiento de su tecnología.

De esta forma, puede verse que los productores que logren resistir las reformas e incluso utilizarlas en su beneficio, serán los más competitivos con producciones más intensivas y unidades más capitalizadas, mientras que los productores intermedios y pequeños tenderán a perder capacidad de competencia.

Ante esta intensificación de unidades competitivas promovida, por un lado, por los descansos, y por otro, con el abandono de tierras de las no competitivas, el balance en favor del ambiente es doblemente incierto.

El empleo agrícola disminuirá considerablemente; en Francia se calcula que de 800 000 unidades existentes en 1992, en la próxima generación sólo habrá 300 000. Los sectores de pequeños agricultores sobrevivirán como gestores, no ya de sus parcelas sino de espacios turísticos y de

<sup>25</sup> Christian Perthuis, *Agriculture: quels enjeux macroéconomiques et commerciaux lies à la Reforme de la PAC*, París, REXECODE, julio de 1993, pp.74-77.

esparcimiento con subvenciones estatales ("si logran vender su imagen"), y entradas como prestadores de servicios sin participar en el mercado. La CEE no contempla el futuro de los agricultores intermedios, no competitivos frente a un mercado centralizado, teniendo que enfrentarse con sus propios recursos y esfuerzos a una política agrícola que los desplaza.<sup>26</sup>

Los consumidores no se verán beneficiados significativamente, ya que la baja de precios es sobre los productos agrícolas, no sobre el producto final destinado al consumidor. En realidad, las agroindustrias consumidoras de los productos agrícolas serán las beneficiadas con los precios bajos. En el presente las agroindustrias francesas transforman el 75% de los productos agrícolas.<sup>27</sup>

En cuanto al creciente financiamiento de la agricultura, las autoridades europeas han intentado introducir ajustes para disminuir sus gastos. Pero esto tampoco parece ser una realidad. A partir de datos de la Comunidad, se constata que en 1991 el FEOGA garantía alcanzaba ya la cifra de 40 464 millones de dólares; para 1993 la Comunidad gastó 45 567 millones y, según la misma fuente, entre 1991 y 1999 este rubro habrá de aumentar 28%.<sup>28</sup> Y si bien se dice que actualmente un 20% de las unidades controlan el 80% de dicho presupuesto, con la disminución de unidades que se vislumbra y el incremento de la tecnificación de las que restan, dicha concentración se verá acentuada.

### c] *¿Qué se vislumbra hacia el futuro?*

Si consideramos el panorama de disparidades entre productores que la PAC y su Reforma van dibujando en Europa, es posible distinguir las regiones en las que los diferentes tipos de agricultura se asientan. Ante la tendencia de liberación de los precios y la disminución de la cobertura comunitaria de la producción, el potencial de la agricultura de una región en estas condiciones dependerá de la capacidad competitiva que tenga y de la capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes.<sup>29</sup>

<sup>26</sup> Eric Fottorino, "La loi du marché, entretien avec Michel Jacquot, Directeur du Fonds européen d'orientation et de garantie agricole. FEOGA", en *Le Monde des Debats*, Francia, noviembre de 1992, pp. 2-3.

<sup>27</sup> Conseil Economique et Social, *La Contribution...*, op. cit., p. 9.

<sup>28</sup> Commission des Communautés Européennes, *Vade-Mecum Budgétaire*, Direction Générale des Budgets, 1994, pp. 20 y 59.

<sup>29</sup> André Neveu, *Les nouveaux territoires de l'agriculture française*, París, Uni-Editions, 1993, pp.52-56.

Dicho potencial competitivo en las nuevas condiciones europeas dependerá de los siguientes factores:

- las condiciones agroclimatológicas;
- el tamaño económico de las unidades de producción;
- la calidad de la infraestructura;
- la capacitación, y
- la eficacia de los vínculos comerciales o con las agroindustrias.

Mientras la capacidad competitiva de una región sea elevada, mejor será la situación financiera de las unidades y de las industrias agrícolas y alimentarias. Con grandes volúmenes de producción, esta competitividad se reforzará.

Por otro lado, la capacidad de adaptación a nuevas condiciones del mercado dependerá de otros factores:

- de la superficie de tierras disponibles cada año;
- del precio de la tierra;
- de la posibilidad de modificar los sistemas de producción;
- de las eventuales reducciones de gastos variables y gastos fijos, y
- de la diversificación de cultivos especiales, granjas y establos o de pequeñas producciones.

De esta forma, si combinamos los factores de competitividad y los de adaptación, podemos distinguir tres tipos de regiones:

- las regiones competitivas,
- las regiones intermedias y
- las regiones de agricultura en extinción.

Estas regiones actualmente se encuentran muy delimitadas y caracterizadas (véase mapa 2). Son producto, como se ha señalado, del modelo de desarrollo agrícola implementado desde el origen del proceso de constitución de la Comunidad. Vislumbrando las tendencias de la reforma y la preponderancia de los grupos que la definen, todo discurso de modificación no es viable mientras no vaya en el mismo sentido del concepto de progreso y competitividad.

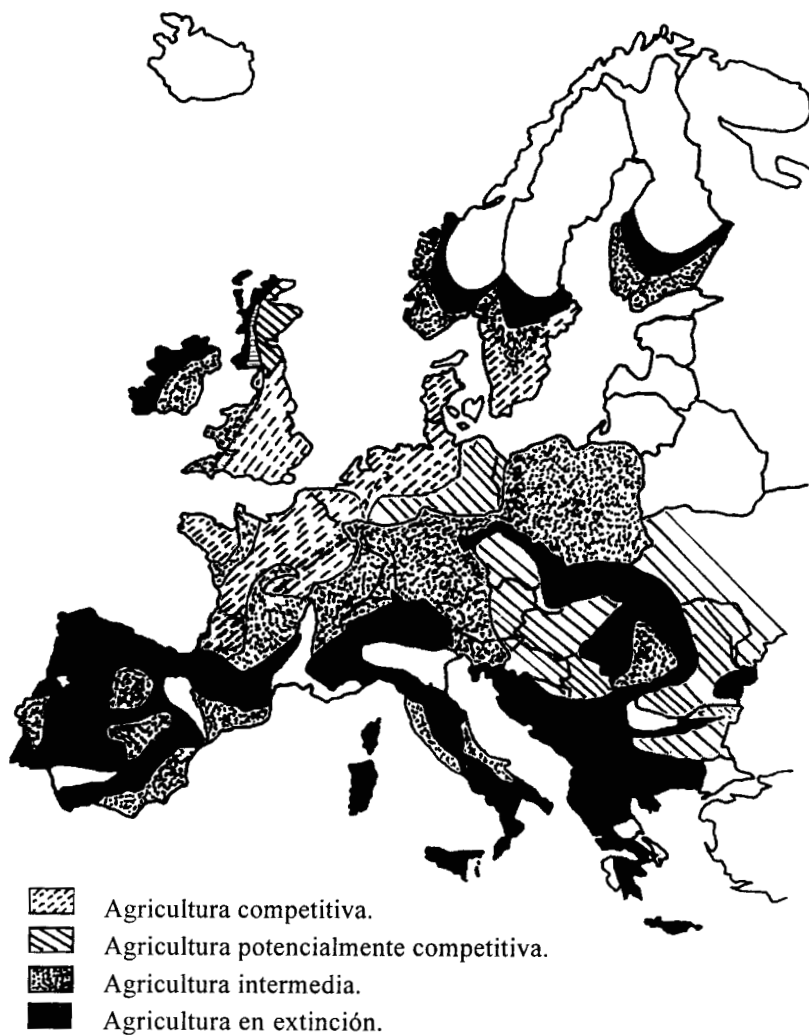
#### *d] Regiones de agricultura competitiva*

En general estas regiones cuentan con factores favorables:

- disponen de tierras planas, suelos fértiles naturales o por regeneración, climas favorables;
- las unidades de gran tamaño son numerosas o incluso predominantes, con buena y adecuada infraestructura;
- la administración de las empresas es capacitada, eficiente, y puede en momentos necesarios, disminuir costos, y



MAPA 2  
COMUNIDAD ECONÓMICA: REGIONES CON AGRICULTURA COMPETITIVA,  
INTERMEDIA Y EN EXTINCIÓN



- las agroindustrias están bien ensambladas a los procesos agrícolas y comerciales

En estas regiones se producen volúmenes importantes de todos los productos agrícolas en los que se especializan, pudiendo tener una estrategia ofensiva en los mercados, con gran competitividad.

Las regiones de agricultura competitiva están esencialmente situadas en el noroeste de Europa, contemplando a Gran Bretaña, los países bajos, Bélgica, la mitad de Francia y de Alemania y Dinamarca. También se pueden incluir la planicie del Po, el valle del Ródano, las planicies de Languedoc y las zonas y provincias con riego de Andalucía.

#### *e) Regiones intermedias*

Actualmente la agricultura es muy activa pero tiene fuertes deficiencias, como algunas condiciones naturales desfavorables, infraestructura deficiente, parcelamiento o agroindustrias mal adaptadas.

En general, estas deficiencias pueden ser sobrellevadas y mantener cierta modernización y la utilización de todo su territorio pero, en ciertos momentos, requerirá de fuertes inversiones sobre todo para abrir nuevos sistemas intensivos.

Cuenta con un éxodo rural importante y, en ciertos casos, la agricultura cederá algunas partes a la reforestación o al abandono.

Las regiones intermedias atraviesan Europa desde las planicies españolas a la Bavaria a través del Macizo Central, el macizo Leones y el Baden-Wurtemberg; se puede agregar Irlanda y el país de Gales y una parte de las planicies mediterráneas.

#### *e) Las regiones de agricultura en extinción*

En estas regiones, las deficiencias se multiplican: climas seco y árido, relieve accidentado, unidades muy pequeñas y atomizadas, muchos agricultores no especializados, deficiente organización de la producción.

Actualmente estas deficiencias se acentúan ante las nuevas condiciones de mercado. La agricultura se encuentra en retroceso y declive acelerado, tendiendo a desaparecer en diferentes territorios que serán abandonados, dejando las tierras sin importancia económica.

La agricultura en extinción se encuentra en regiones montañosas áridas del sur de Europa, desde Portugal a Grecia, pasando por el sureste de Francia y una gran parte de España e Italia.

Toda modificación de la actual distribución de las regiones llevará el camino de la polarización regional donde las regiones de agricultura en extinción se irán convirtiendo en regiones no agrícolas con tierras aban-

donadas la mayoría y en el mejor de los casos, adaptadas al turismo y otras actividades. Las regiones más favorecidas irán aumentando su productividad concentrando su espacio de tal manera que se calcula que, dentro de 20 años el 70% de la producción agrícola de la Comunidad se concentrará a lo largo del litoral del Mar del Norte, desde la región septentrional de Francia hasta Copenhague, pero sobre todo entre Ruán, Francia y Rotterdam, Holanda.<sup>30</sup>

El camino de la PAC ha llevado a la constitución de una periferia cada vez mayor e importante para el centro y Europa en general, en tanto significa una protección geopolítica ante posibles invasiones, ataques e incluso migraciones de los continentes aledaños. A pesar de los grandes problemas por los que la Comunidad está atravesando, no puede negarse que los países de Europa conforman actualmente un bloque importante dentro de la correlación de fuerzas internacionales políticas y comerciales; presentando una Europa agrícola fuerte frente al mundo pero dividida en su interior.

<sup>30</sup> Bertrand Hervieu, "Un métier à retrouver", en *Le Monde des Débats*, París, noviembre de 1992, p. 4.

## COCAÍNA: UNA PERSPECTIVA EN LA CADENA TRANSNACIONAL\*

CAMILO LÓPEZ BAEZ\*\*

### INTRODUCCIÓN

El fenómeno del narcotráfico evidencia tanta penetración en los ámbitos económicos y multiplicación de sus frentes geográficos, que ya se inició el debate para incluir sus ganancias en las cuentas nacionales y en los circuitos económicos mundiales.

Si en las cuentas nacionales colombianas comienza a ser necesario considerar al narcotráfico, algunos organismos internacionales también muestran preocupación por su nivel de intervención en la economía mundial: 460 000 millones de dólares sería aproximadamente la suma de dinero ilegal producto del tráfico de estupefacientes que circuló en el mundo en el año 1993.

El monto mayor de esta cifra fue absorbido ilegalmente por Estados Unidos, aproximadamente 260 000 millones de dólares. En 1992 la "narco

\* Agradezco la colaboración en el presente trabajo de la doctora Estella Martínez B., coordinadora del Seminario de Estructuras Agrarias y Modernización en América Latina, y del doctor Roberto Constantino, titular del área de macroeconomía en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

\*\* Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, maestría en Ciencias Sociales, Flacso-Sede México.

economía” habría representado alrededor de 270 000 millones de dólares.<sup>1</sup> Estas sumas de dinero son captadas por cientos de bancos de los llamados centros *offshore* y su procedencia, muchas veces, va de la mano con dineros ligados al contrabando, grandes fugas de capital en algunas naciones y de dineros de países con embargos financieros.

La complejidad tecnológica de las redes financieras mundiales dificulta el rastreo completo del problema en su magnitud real, y mucho menos accesible resulta indagar por el origen exacto de los dineros en mención. Sin embargo, es un hecho que el narcotráfico se está convirtiendo en un fenómeno con cada vez más peso en los análisis del comportamiento global de la economía, aunque las cifras que se manejan al respecto, como en el caso colombiano, sean aún poco confiables.

Tradicionalmente, dentro de sus múltiples implicaciones, el narcotráfico ha sido estudiado con un énfasis en los países productores, cuyas explicaciones causales giran en torno a las estructuras socioeconómicas que hacen posible su desarrollo.

Así, se ha generalizado la opinión que coloca a algunos de los países latinoamericanos (Colombia, Perú, Bolivia, México), en el ojo del huracán de la política antidrogas estadounidense, generando un discurso notable por su prefijo: narco democracias, narco guerrillas, narco política, narco economías, entre otros.

Este panorama, que no constituye precisamente un azar de los giros idiomáticos, presenta a la sociedad y a la economía de estas naciones como dependientes y cimentadas en el cultivo, procesamiento y tráfico de estupefacientes. En consecuencia, son objeto central de las acciones de carácter represivo de las luchas antidrogas, bajo el pretexto de que en estos países es en donde se concentran los grandes beneficios del narcotráfico.

Este trabajo pretende observar el fenómeno del narcotráfico en una perspectiva internacional, asumiendo el comportamiento económico de la cocaína como un producto agroindustrial dentro de la cadena transnacional. En este sentido, se quiere ponderar hasta qué punto los grandes beneficios del narcotráfico son acumulados por los centros financieros estadounidenses, bien por el denominado *lavado de dólares* o por la venta, en la mayoría de los casos legal, de sustancias químicas precursoras.

Resulta prudente anotar que, ante la ausencia de numerosos estudios sobre el tema, muchas de las ideas centrales respecto a los tópicos que se recrean en este ensayo, se encuentran trabajadas en el artículo “Cocaína, capitalismo e imperio: encadenamientos globales y políticas del

<sup>1</sup> Fuente: OCDE, Grupo de Acción Financiera Internacional.

narcotráfico” de las analistas Suzanne Wilson y Marta Zambrano publicado en la revista colombiana *Análisis Político*, núm. 24, abril de 1995.

#### ANTECEDENTES

La coca es un arbusto originario de las zona andina y el piedemonte amazónico sudamericano (*erythroxylon coca*), y su uso cuenta ya con una historia de varios siglos ligada a prácticas rituales y de socialización en diversas comunidades indígenas. Desde el punto de vista antropológico, existen diferencias históricas, culturales y químicas muy marcadas entre la coca como un estimulante suave, que es parte de las prácticas culturales, y la cocaína como un derivado químico concentrado de la hoja de coca.

La cocaína, un alcaloide sintetizado en laboratorio, se obtuvo por primera vez en Alemania en 1855, en el proceso de investigación de diferentes plantas “exóticas”.<sup>2</sup> En 1863 Angelo Mariani inventó un tónico con base en hojas de coca y vino de burdeos.

El éxito de este vino inspiró a J. S. Pemberton para que en 1885 preparara una bebida llamada cola de vino francés. Un año más tarde substituyó el vino por agua carbonatada, añadió nueces de cola y le cambió el nombre a Coca-Cola.

En las postrimerías del siglo XIX, la coca gozó de fama como medicamento, especialmente en el tratamiento de algunas irregularidades cardíacas, fiebres y depresión. Sigmund Freud descubrió sus notables poderes anestésicos en el contexto de una naciente industria de medicamentos patentados y la búsqueda de una mayor eficiencia e incremento en las utilidades, siendo sustituida la hoja de coca por cocaína.

La compañía estadounidense Parque-Davis fue una de las primeras en impulsar la transformación de coca en cocaína en los países productores. Hacia 1891, muchas fábricas extranjeras producían cocaína cruda en Perú y Bolivia.<sup>3</sup>

Ante el aumento en el consumo de este estimulante, el gobierno de Estados Unidos empezó a censurar su uso mediante la “ley de alimentos puros y drogas” en 1906. Posteriormente, en 1914, la “ley de im-

<sup>2</sup> Wilhelm Seturnes aisló la morfina del opio en 1804, y en 1820 la quinina fue separada de la chichona.

<sup>3</sup> Para mayor información sobre la historia de la coca véase: *La coca andina: visión de una planta satanizada*, México, Instituto Indigenista Americano, Clemente y Boldó Editores, 1986.

puestos sobre narcóticos" (Harrison Act) prohibió el consumo, tanto de coca como de su derivado químico la cocaína, imponiendo las mismas penas por posesión ilegal de cocaína que para la heroína, opio y morfina. Esto dio pie a una idea equivocada, que se ha mantenido durante mucho tiempo, de que la cocaína es un narcótico, lo cual técnicamente no es cierto.

Esta penalización al consumo y tráfico generó un aumento en los precios, reduciendo su demanda. Hacia los años veinte, la cocaína es desplazada temporalmente del mercado por la heroína, verdadero narcótico de menor precio en el mercado.

A partir de los años sesenta, la cocaína vuelve con fuerza al mercado mundial como droga recreativa y de placer, pero además asociada a un modelo de sociedad "moderna", donde lo competitivo y lo eficiente generan una cultura de individuos maximizadores del trabajo, que es reforzada por una imagen difundida en los medios de comunicación que hace de la cocaína "el champagne de las drogas".

Así, Estados Unidos se convierte, a partir de los años setenta, en el primer mercado consumidor de cocaína. El Instituto de Abuso de Drogas (NIDA) estimó el consumo progresivo de cocaína en este país, de acuerdo con las siguientes cifras: en 1974, 6 490 000 de habitantes; en 1977, 11 460 000 habitantes; en 1982, 37 640 000 de habitantes; en 1985, 40 190 000 habitantes y para 1990, 34 667 000 de habitantes.<sup>4</sup>

Otro hecho notable de este análisis lo representa el paso del consumo de una selecta clase alta y media alta en los años setenta, a una paulatina "popularización" en el consumo, hecho que se verá reforzado a mediados de la década de los años ochenta, con la aparición del *crack*, derivado sólido de la cocaína que se inhala o fuma disuelto en éter o bicarbonato de sodio.

#### CADENA TRASNACIONAL DE LA COCAÍNA COMO PRODUCTO

En el contexto de una cadena trasnacional, la cocaína se comporta de manera similar a otros productos del sector agropecuario. A pesar de ser una mercancía catalogada como ilegal, y de contar con una élite que controla todo el proceso de producción, transporte y comercialización en grandes cantidades, su análisis se puede vincular, teóricamente, con

<sup>4</sup> Institute on Drug Abuse. NIDA, National Household Survey of Drug Abuse: *Population estimates 1977, 1985 y 1990*.

las economías de ciclos cortos, tradicionales ya en la historia latino-americana.<sup>5</sup>

En otro sentido, los cambios en la economía global como la menor intervención estatal y la informalización de la economía han afectado a la cocaína como a otros productos. Otra importante similitud se encuentra en la distribución de los beneficios; como otros productos de exportación de países de la periferia, gran parte de los beneficios se quedan en los países del centro.

Aunque no se dispone de estimaciones para los mercados europeos y japoneses, usando datos del NNIC (National Narcotics Intelligence Committee) se ha demostrado que en 1988 el 87% de los beneficios del comercio se quedaron en Estados Unidos y que sólo el 13% regresó a Colombia, Perú y Bolivia.<sup>6</sup>

En estos términos, así como aumenta el valor agregado en las transacciones de comercialización interna de productos agrícolas, en el plano internacional se reproducen a escala las inequidades entre países periféricos y centrales. Estos últimos, controlan la fase de distribución en donde se logran los grandes beneficios, como al parecer ocurre con otros productos agrícolas de exportación como el café y las frutas tropicales.

Teniendo como base la cadena trasnacional de la cocaína, elaborada por Wilson-Zambrano y matizada con la de Sarmiento,<sup>7</sup> el proceso global de la cocaína desde los cultivos hasta el consumidor final se puede dividir en cinco etapas: cultivo de la planta de coca, producción de pasta de coca, proceso de refinación de pasta base a clorohidrato de cocaína, exportación a mercados consumidores y distribución al por menor. Cierra la cadena la estructura bancaria y financiera mundial, que opera de manera central en el *lavado de dólares* de origen ilegal y su regreso a la economía formal.

<sup>5</sup> Para mayor información véase: Hermes Tovar Pinzón, "La economía de la coca en América Latina: el paradigma colombiano", en *Nueva Sociedad*, núm. 130, marzo-abril de 1994.

<sup>6</sup> Suzanne Wilson y Marta Zambrano, *Warlords druglords: the U.S. role in the drug trade*, ponencia presentada en Illinois, Conference of Latin Americanists, noviembre de 1990.

<sup>7</sup> Suzanne Wilson y Marta Zambrano, "Cocaína, capitalismo e imperio: encadenamientos globales y políticas del narcotráfico", en *Análisis Político*, núm. 24, enero-abril, 1995. Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Colombia; Eduardo Sarmiento *et al.*, *Narcotráfico en Colombia, dimensiones políticas, económicas, jurídicas e internacionales*, Ediciones Uniandes y Tercer Mundo Editores, Bogotá, Colombia, 1990.



## CULTIVO DE LA PLANTA DE COCA

Una aproximación general estima un mercado mundial anual de 500 toneladas métricas de cocaína, para cuya producción se requiere cerca de 330 000 hectáreas de cultivo, información que parece coincidir con los datos del área cultivada con coca en la región andino-amazónica.

Los países en donde se cultiva la planta de coca son Bolivia, Perú y Colombia, dadas sus diversas condiciones climáticas y geográficas. Según Rensselaer Lee, en 1989 estas tres naciones concentraban el 99% de la producción mundial.

La producción comercial de hojas de coca es ideal para los cultivadores de áreas amazónicas —caracterizadas por una baja densidad demográfica e infraestructura deficiente— porque:

a] se ajusta a prácticas preexistentes tales como la utilización intensiva de mano de obra familiar no remunerada,

b] recurre a tecnologías nativas fácilmente accesibles, desarrolladas localmente durante la larga historia de su cultivo.

Además, la planta de coca presenta gran adaptabilidad al sistema ecológico, ya que puede crecer en laderas de piedemonte donde otros cultivos no crecen, se desarrolla en suelos erosionados o de rápida degradación sin mayores insumos y tecnología de apoyo y puede producir de tres a seis cosechas al año, donde una vez sembrada la planta, se puede cosechar o *raspar* hasta durante veinte años. Esto ocurre especialmente en los ecosistemas boliviano y peruano. Comparativamente, el precio de la hoja de coca supera ampliamente al de otros cultivos como el café y el cacao, que requieren de mayor inversión técnica, laboral y de capital.<sup>8</sup>

A continuación, se presentan los datos de un cuadro basado en un modelo virtual de producción de coca y su rendimiento en volumen, así como de producción global de cocaína (clorohidrato de cocaína, HCL). Las unidades utilizadas para la cuantificación son: ha, hectárea; kg, kilogramos; y tm, toneladas métricas.

Como se puede observar, existe una diferencia entre el total del área de cultivo y el de producción, ello se debe a que un tercio de las primeras están en descanso, podas, renovación o han sido abandonadas. Respecto a los rendimientos no existe un consenso total, lo que sí afirman los expertos es el alto rendimiento de la hoja de coca boliviana, dada su calidad y concentración de HCL. El rendimiento depende básicamente de las condiciones del suelo y clima, tecnología empleada y a la demanda.

8 *Ibid.*, p. 11.

CUADRO 1  
MODELO DE PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO

<i>País</i>	<i>Área cultivos ha</i>	<i>Área producción ha</i>	<i>Rendimiento kg tm</i>	<i>Volumen cosecha tm</i>	<i>HCL 90%</i>
Perú	227 300	151 530	700	106 070	350
Bolivia	68 190	45 460	1 000	45 460	150
Colombia	37 880	25 160	600	15 150	50
Total	333 370	222 250	2 300	166 680	550

FUENTES: Ibán de Rementería "Control de cultivos ilícitos, nuevos vientos de Washington", en *Nueva Sociedad*, núm. 130, marzo-abril de 1994, p. 82. Los datos del cuadro original se han reducido, se obviaron las columnas: población, oferta-demanda de trabajo y usuarios.

Estos rendimientos pueden ser de 350 kilos por hectárea al año sin tecnología (Cuzco), o variar desde 670 kilos a 2 015 con tecnología en el alto Huallaga del Perú, donde se han registrado rendimientos hasta de 2 760 kilos.

#### PRODUCCIÓN DE LA PASTA DE COCA

Después de cosechadas las hojas del arbusto, éstas son trituradas y mezcladas con un compuesto de queroseno y carbonato de sodio, o ácido sulfúrico lo que permite la precipitación del alcaloide, dando lugar a lo que se denomina pasta de coca.

Este proceso usualmente tiene lugar en los sitios de cultivo. En Perú y Bolivia, este trabajo es realizado por los *pisadores* que trituran la mezcla hasta formar la pasta de coca.<sup>9</sup> Preparar la solución química para la pasta requiere de insumos y precursores, y un mínimo de conocimiento en su manejo.

<sup>9</sup> En Colombia no hay pisadores y se innovó el proceso con la sustitución del queroseno por gasolina, del ácido por cemento y sosa cáustica. (Nota de Wilson-Zambrano, p.12.)

Inicialmente los intermediarios y traficantes de pasta realizaban este paso productivo, pero estas técnicas, guardadas con celo, se difundieron entre los campesinos, teniendo como efecto la conversión de los cultivadores también en procesadores de pasta. La pasta de coca, seguidamente es tratada con ácido sulfúrico y permanganato de potasio para formar la base de la cocaína. Mediante este procedimiento, llevado a cabo por los *cocineros*, se depura la pasta de fibras vegetales finas y de soluciones orgánicas que no contienen elementos estimulantes significativos.

En Colombia, desde mediados de los años ochenta, se empezaron a comercializar residuos de base de coca, bajo la denominación de *bazuco*, polvo consumido en combinación con cigarrillos de tabaco. Estos sobrantes del proceso intermedio de depuración de la pasta de coca en base, resultaron ser altamente nocivos y destructivos para el organismo humano, dado su alto contenido de sustancias químicas tóxicas.

#### REFINACIÓN: BASE DE COCA A CLOROHIDRATO DE COCAÍNA

Esta etapa final en la refinación requiere de procedimientos más sofisticados con una mayor inversión de capital y mano de obra bastante calificada, por lo general profesionales de la química.

La base de coca finalmente obtenida se procesa con éter, acetona y metanol para obtener el clorohidrato de cocaína, que es la droga consumida en su mayor grado de pureza. Concluye este proceso con el secado de la mezcla para su posterior empaque.

La refinación requiere de un equipo mínimo de laboratorio, tubos, bandejas de vidrio resistentes al calor, lámparas y hornos de micro ondas. Estos laboratorios o *cocinas* están ubicados por lo general en zonas rurales, poco pobladas y lejos del radio de acción de las autoridades.

La distribución espacial de esas etapas ha variado ligeramente a lo largo del tiempo y como resultado de intentos por alcanzar una mayor integración vertical en algunas unidades productivas. En Colombia, a lo largo de la década de los ochenta, fundamentalmente se ha dado el proceso de refinación final. En efecto, a pesar de haber aumentado el área cultivada de coca, el país participa apenas con alrededor del 10% de la producción total de la hoja, frente a Bolivia con el 35% y Perú con el 55%, principales proveedores de hoja de coca para el mercado mundial.<sup>10</sup>

Los precursores usados en la transformación de hoja de coca en pasta son producidos localmente y de fácil consecución en los mercados

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 49.

internos. Como se anotará en detalle más adelante, las sustancias químicas utilizadas en la refinación de la base de coca en clorohidrato de cocaína son importadas de Estados Unidos y Alemania, altamente costosas y escasas en el mercado; asimismo, por ejemplo, el éter y la acetona son sustancias controladas.

La descripción de estas fases del proceso constituyen un recurso analítico, que de modo alguno pretende esquematizar y reducir instrumentalmente el fenómeno. De hecho, en términos regionales y locales, cada parte de la transformación adquiere particularidades específicas que escapan al promedio o modelo narrativo aquí presentado.

#### EXPORTACIÓN A MERCADOS CONSUMIDORES

De acuerdo con informes de la GAD (U.S. General Accounting Office) y del NNICC, en 1991 las agrupaciones colombianas controlaban cerca del 80% del tráfico de cocaína que entraba a Estados Unidos. El riesgo de transportar cocaína a puertos estadounidenses hace que los precios de mercadeo se eleven, por este tipo de transacción.

Por ello, y aprovechando las ventajas comparativas de la ubicación geoestratégica de Colombia en el continente, los traficantes innovan y diversifican sus métodos y rutas de transporte.

Preferiblemente se utilizan sistemas de transporte multimodales, combinando y alternando aviones, embarcaciones marítimas y terrestres. Así mismo, las rutas cada vez son más amplias, e incluyen ahora países del Cono Sur, Centroamérica, México, Canadá, Asia y Europa.

El control del transporte por parte de los núcleos colombianos, se explica en gran medida por la experiencia e infraestructura derivada del contrabando y bonanza del cultivo de marihuana durante la década de los años setenta.<sup>11</sup>

Los precios de la cocaína al por mayor están sujetos a la demanda de los mercados, a las acciones represivas en los países productores y a la apertura de nuevos mercados en zonas cuya consumo empieza a ser creciente. Sarmiento incluye en su estudio una estadística elaborada por agencias de control estadounidense donde se aprecia una evolución de los precios con una marcada tendencia decreciente.

<sup>11</sup> Un interesante y documentado análisis sobre transporte y distribución de drogas, así como de la historia de la mafia en Colombia se encuentra en Darío Betancourt y Marta L. García, *Contrabandistas, marimberos y mafiosos. Historia social de la mafia colombiana (1965-1992)*, Tercer Mundo Editores, 1994.

CUADRO 2  
PRECIOS PROMEDIO DE LA COCAÍNA AL POR MAYOR EN  
ESTADOS UNIDOS SERIE 1980-1988  
(miles de dólares por kilo)

1980	60.0
1981	60.0
1982	60.0
1983	50.0
1984	45.0
1985	40.0
1986	33.5
1987	26.0
1988	22.5

FUENTE: General Accounting Office: Drug Control in Colombia and Bolivia, 1988 y NNICC Report, 1988.

Este monopolio en el transporte y comercialización ha permitido cierto tipo de alianzas temporales entre algunos grupos de narcotraficantes, que en forma errónea la prensa y la literatura sensacionalista ha identificado como *carteles*, es decir, como asociaciones o colusión de empresas que buscan controlar el mercado y que constituyen, en realidad, respuestas coyunturales de un número pequeño de exportadores independientes de cocaína, con el fin de reducir costos en el transporte y la evasión de controles policiales y fiscales.

#### DISTRIBUCIÓN AL POR MENOR

Así como los núcleos colombianos controlan la refinación, transporte y comercialización mayorista de la cocaína, las organizaciones estadounidenses se encuentran liderando la distribución minorista, fase donde se obtienen los más altos beneficios en la cadena económica de la cocaína.

De acuerdo con estimaciones de la DEA (Administración de Control de Drogas) en Policy Focus 1989, el precio al mayoreo de un kilogramo de cocaína de 80% de pureza podía alcanzar los 20 000 dólares, frente al precio al por menor de un kilogramo de cocaína de 70% de pureza, que puede llegar a los 170 000.

El analista Edmundo Morales estimó que para 1986 el costo total de producir un kilo de cocaína era de 5 000 dólares. El mismo kilo valía en el mercado mayorista de Nueva York 35 000 y podría llegar a costar en distribución al por menor 200 000.

Sin descontar la participación colombiana en redes mayoristas de los Estados Unidos, resulta claro que: *primero*, muchos estadounidenses participan en la distribución y reciben ganancias de ello; *segundo*, el grueso de las ganancias se queda en ese país.<sup>12</sup>

Incluso, las diferencias del precio por kilogramo de cocaína, desde el momento en que ésta llega a Estados Unidos hasta cuando es adquirida por el consumidor final, también genera un amplio margen de ganancia a los distribuidores callejeros y a sus proveedores, como lo evidencian los estimativos de la DEA y Morales.

Generalmente, las políticas de lucha contra los cultivos ilícitos y el tráfico de drogas, penalizan y golpean de manera significativa a los extremos de la cadena (campesinos y pequeños distribuidores callejeros al detalle); por otra parte, el precio y los beneficios aumentan en cada eslabón de la cadena, haciendo de la intermediación, a la manera de otros productos de origen agrícola, actividades de mayor valor agregado.

#### SISTEMA BANCARIO Y FINANCIERO INTERNACIONALES

Ésta es quizás una de las etapas más importantes en la comercialización, ya que mediante el denominado *lavado de dólares* se articulan las transacciones ilegales con la economía formal. Lo usual consiste en depositar las ganancias del tráfico de cocaína en cuentas bancarias, o invertir las en negocios aparentemente legales para transferirlas a otras cuentas como dinero limpio.

En realidad, los narcotraficantes han maximizado los métodos empleados por los empresarios formales en la evasión de impuestos y la fuga de capitales, y para ello han aprovechado las ventajas tecnológicas que hoy ofrece el sistema financiero mundial.

En países como Estados Unidos, además de las ganancias obtenidas por la distribución al por menor de la cocaína, se deben sumar los beneficios que se desprenden del manejo y lavado de dinero proveniente del tráfico de drogas.

Dan Morales, Procurador de Justicia en Texas, estimó que para 1994 flotaban en la economía de Estados Unidos más de 150 millones de dó-

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 13.

lares, originados en el narcotráfico. Esta declaración se llevó a cabo con relación a una investigación que desarrolla la Corte Federal de Brownsville, en donde aparecen implicados en el lavado de dinero varios puntos de la unión americana (entre ellos la poderosa firma American Express), negocios de México y el Caribe, así como bancos europeos.<sup>13</sup>

Según datos del Departamento de Justicia estadounidense, los enjuiciamientos por *lavado* de dinero aumentaron, durante 1994, en casi 400% en todo el país, pero estima que no se confisca arriba del 2% de las operaciones de blanqueo, calculadas por investigadores independientes en un billón y medio de dólares anuales.

Se ha comprobado que cuando cierto país intensifica las acciones contra el lavado de dólares, los financieros de los núcleos narcotraficantes trasladan sus operaciones a otros sitios, aumentando la lista de lugares donde pueden hacer sus transacciones; ello ocurre porque, en cierto sentido, la banca internacional compite por tener este tipo de *clientes*, dadas sus enormes ganancias.

Apenas a mediados de los años ochenta, se empezaron a instrumentar medidas para tratar de controlar las transacciones ilícitas. En Estados Unidos, antes de 1986, cualquier persona podía abrir cuentas bancarias y efectuar depósitos por sumas poco usuales (100 000 o 200 000 dólares). Ahora, los banqueros están obligados a reportar al Servicio de Ingresos Internos (IRS) toda transacción superior a los 10 000 dólares. A pesar de estas normas, el Senado estadounidense estima en cerca de 100 000 millones de dólares la cantidad de dinero que logra blanquearse anualmente en el sistema financiero internacional.<sup>14</sup>

De la misma manera en que los núcleos de narcotraficantes diversifican y aprovechan las ventajas comparativas de los mercados en el transporte y comercialización de la cocaína, el sistema financiero y bancario ofrece múltiples formas para el lavado de dólares, desde los paraísos fiscales en las Antillas y el Caribe, pasando por las *lavanderías electrónicas* fronterizas, hasta los servicios de famosos grupos financieros del Wall Street.

Con la información diseminada acerca del tema se puede construir una clasificación aproximativa sobre las formas de *lavado*<sup>15</sup> de dinero

<sup>13</sup> Dataset-*El Financiero*, México, abril 6 de 1994, p. 51.

<sup>14</sup> *Ibid.*, septiembre 23 de 1994, p. 30.

<sup>15</sup> El término *lavado de dólares* se acuñó por analogía con las prácticas de la mafia italiana en norteamérica durante los años veinte. Estos grupos instalaban lavanderías de ropa para invertir sus ganancias del juego y el contrabando, y así evitar el control fiscal de las autoridades.

ilegal en los sistemas bancarios y financieros, identificando por lo menos cuatro tipos específicos.

1. El lavado abierto en bancos nacionales, aprovechando la conexión con las casas de cambio, las cuentas en dólares y las cuentas a nombre de testaferros o *prestanombres*. Aunque en algunos países existen restricciones sobre los montos a depositar, esta normatividad es superada por las consignaciones bancarias fraccionadas, es decir, se hacen múltiples depósitos sin superar la barrera legal establecida. Este sistema opera en casi todos los países.

2. El lavado en los denominados *paraísos fiscales*, donde los bancos e instituciones financieras aseguran a sus clientes la reserva bancaria sobre sus cuentas, y no tienen mayores restricciones sobre el origen y monto de sus dineros. Muchos de estos bancos constituyen en el fondo, filiales y sucursales directas e indirectas de prestigiosas entidades estadounidenses y europeas, como ocurre en Luxemburgo, Suiza, Venezuela, Panamá, Islas Caimán y las Antillas.

3. El lavado mediante la red intercontinental de bancos. Aquí las transacciones de grandes sumas de dinero se esparcen en radios geográficos amplios y diversos, y son *formalizadas* mediante inversiones rápidas y transitorias en finanzas, banca y bolsas de valores. En estas redes intervienen lugares tan apartados y disímiles como los países del Cono Sur y el Sureste Asiático, México, Estados Unidos, el Caribe y Europa.

4. Las lavanderías electrónicas. Esta modalidad privilegia las instituciones que prestan servicio con *dinero plástico* en conexión con las casas de cambio. Generalmente las transacciones se realizan desde ciudades fronterizas o puertos importantes. El operador de la casa de cambio toma el dinero y lo deposita en un banco donde la casa mantiene cuentas abiertas, posteriormente este dinero es transferido mediante redes electrónicas a cualquier parte del mundo en donde puede ser retransferido a cuentas en efectivo, o usado mediante tarjetas de crédito.

En este sentido un caso que sirve de modelo lo constituye la frontera México-estadounidense, que con las ventajas del Tratado de Libre Comercio (TLC) firmado entre los dos países aumentan las condiciones propicias para el lavado. El superávit de la Reserva Federal de San Antonio registró un vertiginoso incremento de 900 millones de dólares en 1986 a 2 000 millones de dólares en 1993. Este dinero proviene principalmente de bancos y casas de cambio ubicados dentro de las primeras 15 millas de la frontera con México.

De las 30 sucursales de la Reserva Federal (Banco Central de Estados Unidos) que existen en todo el país, las que anualmente registran



superávit son las de Los Ángeles, Miami, San Antonio, El Paso y Jacksonville (Florida), conocidos centros de actividades ilícitas.<sup>16</sup>

Finalmente, la reconstrucción y seguimiento de estos tipos de lavado se hacen cada vez más complejos ya que, como se anotaba antes, los asesores financieros de los narcotraficantes combinan, de acuerdo con sus intereses, diferentes tipos de lavado de dinero ilegal, moviendo anualmente cifras que apenas son estimadas en forma aproximada por analistas y agencias especializadas, pero que en ningún caso dan medida real y cierta de estas operaciones.

### PRECURSORES QUÍMICOS

Otro de los puntos claves en el proceso de transformación de la coca en cocaína y en la acumulación de sus ganancias, lo constituye el negocio legal de sustancias químicas. Éstas son producidas por grandes empresas transnacionales, estadounidenses y europeas, que exportan a los países productores o a sus vecinos, acetona, éter, sosa liviana, permanganato, ácido sulfúrico y clorhídrico, entre otros; precursores fundamentales en la transformación de pasta y base de coca en clorohidrato de cocaína.

Por tratarse de insumos centrales en los procesos de producción sus precios son altos en el mercado, y éstos tienden a crecer por su catalogación de químicos controlados. A pesar de las restricciones en este sentido, generalmente los precursores ingresan a los países productores, parte en forma legal para las compañías químico-farmacéuticas, y otra parte sobre facturadas para la industria textil y de pinturas.

Infelizmente, al igual que ocurre con el lavado de dólares, los estudios sobre este tema no son abundantes, ya que las grandes compañías productoras de químicos establecen los datos sobre exportaciones como información clasificada, so pretexto de los riesgos de competencia desleal.<sup>17</sup>

En varias oportunidades, voceros de los gobiernos productores de cocaína han solicitado a Estados Unidos regulaciones más fuertes sobre las empresas químicas, así como de armas y equipos de comunicación que se venden a narcotraficantes; obteniendo como respuesta que “esas

<sup>16</sup> *Ibid.*, Dataset-El Financiero, Washington, septiembre 28 de 1994, p. 30.

<sup>17</sup> Los únicos trabajos específicos sobre insumos y precursores que he logrado referenciar hasta ahora son: “La Convención de Viena”, comentarios de Rosa del Olmo, en D. García Sayán, *Narcotráfico: realidades y alternativas*, Lima, Comis Andina de Juristas, 1990, A. Camino, *Coca: del uso tradicional al narcotráfico*, Laberinto de los Andes, pp. 104-105.

peticiones van en contra del principio del librecambismo, uno de los pilares de la democracia estadounidense.”<sup>18</sup>

Al consultar en la base de datos de US Exports las fracciones arancelarias sobre precursores químicos utilizados en la transformación de la cocaína para los países de Colombia, Venezuela, Perú, Ecuador, Panamá y Brasil, la información sobre envíos a estas naciones aparece como clasificada, sin embargo registra algunos datos sobre el movimiento interno (en Estados Unidos) de estas sustancias.

CUADRO 3  
EXPORTACIONES DE PRODUCTOS QUÍMICOS ESTADOUNIDENSES\*

<i>Ácido clorhídrico</i>	<i>Éter</i>	<i>Acetona</i>
567 418	312 678 069	155 362 532

\* Esta información aparece cuantificada en kilogramos, y comprende hasta diciembre de 1994.

FUENTE: Base US Exports C.D., Centro de servicios al comercio exterior, *Recursos Informativos*, México, Banco Nacional de Comercio Exterior, agosto de 1995.

Si bien el cuadro anterior, y la información disponible al respecto, no permite elaborar mayores inferencias sobre la comercialización de las sustancias precursoras para el narcotráfico, algunas cuantificaciones policiales sobre deccmiso de los mismos pueden empezar a dar una idea de estas transacciones.

Como se puede observar, las incautaciones de químicos precursores son bastante altas, sobre todo en 1989.

Ahora bien, si se parte del supuesto de que un narcotraficante asume en sus cálculos de producción los costos de las incautaciones, que pueden representar un costo mínimo en relación con las ventas al por mayor, se puede empezar a dar una imagen primero, de las enormes cantidades de precursores químicos que entran a los países transformadores, segundo, de los grandes beneficios de las compañías químicas trasnacionales al

<sup>18</sup> *Ibid.* Dataset. Entrevista a la periodista y escritora colombiana María Jimena Duzán “EE.UU. no hace nada por combatir sus propios narco-carteles”, octubre 25 de 1994, p. 64.

CUADRO 4  
QUÍMICOS INCAUTADOS 1988

	1988 <sup>a</sup>	1989 <sup>b</sup>
<i>galones</i>		
Éter	271 338	653 713
Acetona	287 295	848 870
Amoniaco	21 324	173 271
Ácido sulfúrico	127 508	122 620
Ácido clorhídrico	6 772	36 927
<i>kilos</i>		
Urea	313 467	461 060
Carbonatos	323 182	120 857
Permanganato de potasio	678 426	172 928
Sosa cáustica	303 657	73 876

FUENTE: <sup>a</sup> Presidencia de la República de Colombia, octubre de 1988.

<sup>b</sup> Presidencia de la República de Colombia, 1989.

frente de esta industria y, finalmente, tercero, de los pocos y escasos controles normativos que regulan este tipo de transacciones.

De esta manera, se completa la concentración de los beneficios del narcotráfico en los países desarrollados que encuentran ganancias en la venta de precursores, la distribución al por menor en mercados de consumidores de drogas y en el lavado de dólares a nivel internacional.

Así se confirma cómo la cocaína, en una cadena trasnacional, se comporta de igual manera que otros productos agropecuarios, es decir, que el mayor aumento del valor agregado de esta mercancía se genera en los últimos eslabones de la cadena internacional.

## LA ESTRATEGIA NEOLIBERAL EN MÉXICO Y SUS EFECTOS EN LA DINÁMICA AGRÍCOLA

JOSÉ LUIS CALVA\*

Los programas de ajuste estructural y estabilización económica —apegados a las “recetas” preconizadas por el FMI y el Banco Mundial, y aplicados con ejemplar perseverancia desde diciembre de 1982 hasta el presente— comprenden un proceso de liberalización del sector agropecuario, cuyas vertientes principales son: 1] la severa reducción de la participación del Estado en la promoción del desarrollo económico sectorial; 2] la apertura comercial externa que culminó al incluir completamente al del sector agropecuario en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte; 3] la reforma de la legislación agraria que suprimió el carácter inalienable, inembargable e imprescriptible de la propiedad campesina ejidal y comunal instituido por la Revolución mexicana, abriendo múltiples vías para la concentración de la tierra en grandes unidades de producción.

La tecnocracia suponía que este programa liberalizador, que dejaba a los agentes privados y a las fuerzas espontáneas del mercado la libre

\* Coordinador del área de Estudios Prospectivos de la Economía Mexicana en el Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM; profesor de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM. El autor agradece al Programa Universitario de Alimentos de la UNAM el apoyo otorgado para la realización de este trabajo.

asignación de los factores productivos, conduciría al incremento de las inversiones de capital en la agricultura, a elevar la eficiencia y desarrollar la producción de alimentos y materias primas agropecuarias.

Sin embargo, los resultados no correspondieron a las expectativas: las inversiones agrícolas declinaron simultáneamente con la producción interna de alimentos (teniendo como contraparte un crecimiento dramático de las importaciones alimentarias). Además, se agudizó la problemática social campesina, originando un acrecentado éxodo rural y serios conflictos políticos, entre los que destaca la insurrección campesina de Chiapas.

Esta problemática se analizará en sus determinaciones macroeconómicas, su dinámica interna y sus resultados, en dos apartados: 1] la reforma neoliberal de la economía mexicana; 2] efectos de la reforma neoliberal en la economía rural.

#### LA REFORMA NEOLIBERAL DE LA ECONOMÍA MEXICANA

En la perspectiva histórica de México, la reforma económica neoliberal, instrumentada a partir de diciembre de 1982, constituye una verdadera revolución en las relaciones económicas y sociales que habían caracterizado el desarrollo mexicano durante los cincuenta años previos.

Desde los años treinta, y sobre todo a partir del gobierno del general Lázaro Cárdenas, el desarrollo económico mexicano —que alcanzó una tasa de crecimiento anual medio del 6.1% entre 1934 y 1982, y trajo consigo una mejoría significativa de las condiciones de vida de la mayoría de los mexicanos— se había caracterizado por un fuerte intervencionismo económico del Estado, como rector, planificador y promotor activo del desarrollo económico, como inversionista y empresario, como regulador de los mercados de bienes, servicios y fuerza laboral y como promotor del bienestar social mediante leyes laborales y agrarias e instituciones sociales de educación, salud y servicios básicos.

La ideología económica y social de la Revolución mexicana, plasmada en el contrato social de 1917, asignó al Estado estas funciones desechando la ideología liberal del *laissez-faire*, *laissez-passer* que, en la esfera económica, había campeado bajo la dictadura de Porfirio Díaz.

A partir de 1983, la estrategia económica neoliberal —sustentada en la ideología ortodoxa que atribuye a la intervención del Estado la causa de todos los males económicos— se orientó a restaurar el papel del mercado como mecanismo casi exclusivo de asignación óptima de recursos, maximizador de la producción y del empleo, corrector automático de eventuales desajustes económicos, y garante de la inversión productiva y el

desarrollo económico, transfiriendo a los agentes privados, gradual pero sostenidamente, las funciones económicas.

La reducción de la injerencia del Estado en la economía comprendió la liberación de precios internos, la apertura comercial externa, la liberalización de los flujos de inversión extranjera, la privatización de la mayoría de las empresas estatales, la liberalización de los mercados financieros, la privatización de algunos servicios de infraestructura pública, y el achicamiento del papel del Estado como rector, planificador y promotor del desarrollo económico y del bienestar social, reduciendo o cancelando programas de fomento económico sectorial, de infraestructura económica y de desarrollo social. La tarea prioritaria del Estado pasó a ser la estabilidad de los precios, para lo cual se desplegaron, entre otras medidas, la eliminación del déficit fiscal y una política monetaria restrictiva (véase cuadro 1).

Los indicadores macroeconómicos, que se presentan en el cuadro 1, resumen los resultados reales del modelo neoliberal contrastándolos, como referente obligado, con los resultados del modelo económico precedente.

Bajo el modelo keynesiano-cepalino de la Revolución mexicana, *basado en la sustitución de importaciones y en el fuerte intervencionismo gubernamental en el fomento económico*, cuyas sólidas bases se fincaron durante el gobierno cardenista y se desplegaron resueltamente a partir de la segunda guerra mundial, la economía mexicana creció a una tasa media anual del 6.2% (entre 1940 y 1982); el PIB per cápita creció 3.1% anual, los salarios mejoraron a una tasa media de 2.5% anual y los pasivos globales de México con el exterior se mantuvieron en un nivel manejable, a excepción de los dos últimos sexenios del modelo, cuando se disparó el endeudamiento externo (saltando los pasivos externos del 27.2% del PIB al 67% ), lo que condujo al colapso financiero de 1982.

Bajo el modelo neoliberal, *basado en la apertura económica externa y el achicamiento de las funciones del Estado en el desarrollo económico*, el PIB se expandió a una tasa de sólo 1.6%, inferior al crecimiento demográfico, por lo que el PIB per cápita descendió 0.5% anual; los salarios se deterioraron a una tasa de 6.95% anual y los pasivos globales con el exterior saltaron del 67 al 97.9% del PIB, cosa que ocurrió sobre todo en el último sexenio desembocando en la crisis financiera más grave de la historia mexicana.

Ahora bien, el modelo neoliberal, como estrategia de largo plazo basada en la apertura económica externa y en la reducción de las funciones del Estado en el desarrollo económico, presenta tres grandes fases o estrategias de mediano plazo, una fase de transición del modelo económico

keynesiano-cepelino de la Revolución mexicana al modelo neoliberal, que va de diciembre de 1982 a 1987; una fase de pleno despliegue del modelo neoliberal, que arranca del Pacto de Solidaridad Económica (PSE) decretado en diciembre de 1987 y se extiende hasta el colapso financiero y cambiario que estalló en diciembre de 1994; y una tercera fase que, a raíz del colapso financiero, introduce modificaciones en la estrategia de mediano plazo precedente pero mantiene y profundiza el modelo neoliberal como estrategia de largo plazo.

Durante la primera fase del modelo neoliberal, la prioridad de los programas de ajuste aplicados fue generar excedentes para cubrir el servicio de la deuda externa, mediante políticas contractivas de la demanda interna agregada, consistentes en la *reducción del gasto público programable* (que trajo consigo el achicamiento del Estado en sus funciones promotoras del desarrollo económico y social, a través de la reducción o supresión de los programas de fomento sectorial: el gasto público en fomento económico como porcentaje del PIB disminuyó del 18.4% en 1981 al 11.5% en 1988),<sup>1</sup> así como de la privatización de empresas públicas (de las 744 empresas de participación estatal mayoritaria existentes en 1982, fueron transferidas o liquidadas 305),<sup>2</sup> la *reducción de los salarios* reales (mediante férreos topes salariales) el alza de los precios y tarifas del sector público (para liberar recursos transferibles al exterior); la *restricción de la oferta crediticia* (para consumo e inversión), y la *subvaluación cambiaria*, combinada inicialmente con el mantenimiento de la hiperprotección comercial (que se instrumentó en 1982 como solución tradicional al problema de la balanza de pagos que estalló con la crisis de la deuda) y que a partir de 1984 es abandonada en favor de un *proceso acelerado de apertura comercial* (el valor de las importaciones sujetas a controles cuantitativos, que en 1981 representaban el 85.5% del total, se redujeron a 27.5% en 1986; y el arancel máximo de 100% fue reducido al 45% en 1986).<sup>3</sup>

Como resultado de la aplicación prolongada y persistente de este paquete de políticas contractivas, se produjo el clásico círculo vicioso recesivo: se contrajo la demanda, disminuyó la producción en numerosas ramas y se estancó a nivel agregado (las mayores ventas al exterior no pudieron contrarrestar la contracción del mercado interno), se desincentivó la in-

<sup>1</sup> Con base en INEGI, *El ingreso y el gasto público en México*, México, 1991.

<sup>2</sup> Jacques Rogozinski, *Privatización de empresas paraestatales*, México, FCE.

<sup>3</sup> Con base en INEGI, *Estadísticas de comercio exterior y fomento industrial 1983-1988*, tomo I; *Comercio exterior*, México, 1988 y SECOFI, *Mecanismos de examen de las políticas comerciales*, México, marzo de 1993.

versión, disminuyó el empleo y esto presionó (junto con la política de topes salariales) los salarios a la baja, deprimiendo la demanda agregada, la producción y la inversión. *Suma sumarum*: un sexenio de crecimiento cero (0.22% anual, véase cuadro 1).

Durante la segunda fase del modelo neoliberal, a partir del PSE, la prioridad principal de la estrategia económica dejó de ser la generación de excedentes para servir la deuda externa y se asumió como prioridad central la *estabilización de los precios*, utilizando como instrumentos principales: 1] la aceleración de la *apertura comercial* (la tasa arancelaria máxima es reducida de golpe del 45 al 20% y las importaciones sujetas a permisos previos se redujeron del 26.8% en 1987 al 9.2% en 1991);<sup>4</sup> 2] la fijación primero, y la *cuasi fijación* del tipo de cambio (deslizamiento del peso frente al dólar a un ritmo menor que el diferencial inflacionario entre México y su principal socio comercial), que desembocó en la creciente *sobrevaluación* de nuestra moneda;<sup>5</sup> 3] la eliminación del déficit fiscal, a través de la perseverante reducción de la inversión pública, de la aceleración de la privatización de las empresas paraestatales (que se reducen de 437 en 1987 a 99 en 1993: compañía telefónica, bancos, acereras, etc., cuya privatización arroja ingresos al fisco por algo más de 23 000 millones de dólares, aplicados principalmente a la amortización de la deuda pública interna), y del persistente achicamiento o supresión de programas de fomento económico sectorial (el gasto en fomento económico se reduce a 7.3% del PIB).<sup>6</sup>

La liberalización acelerada de la inversión extranjera se convirtió en instrumento complementario esencial para contrarrestar el enorme y creciente déficit de cuenta corriente que resultó de la política comercial y cambiaria, dando lugar a una especie de *reaganomics salinista*: endeudar al país y enajenar activos nacionales para comprar en el exterior mercancías que compitan con las locales y presionen la inflación a la baja.

<sup>4</sup> *Idem*.

<sup>5</sup> Considerando 1988 como año base de equilibrio cambiario peso/dólar (debido a que en ese año se registró un modesto superávit presentado en la balanza comercial, 272 millones de dólares, y un déficit moderado en la cuenta corriente, financiable con inversión extranjera directa y no por inversión de cartera de naturaleza volátil), la sobrevaluación en 1991 fue de 22.7%; en diciembre de 1993 fue del 41.9%; y en noviembre de 1994 de 36.54%. Cálculos propios con base en Banco de México, *Indicadores económicos*; para el índice de precios de Estados Unidos, *Bureau of the Census*, Statistical Abstract of the United States, Washington, 1993, Banco de México, *Indicadores de precios*, diciembre de 1994.

<sup>6</sup> Con base en INEGI, *El ingreso y el gasto público en México*, México, 1991; CSG, *Sexto informe de gobierno, anexos estadísticos*, México, 1994; SHCP, *Cuenta de la hacienda pública federal 1994*.



Resultados: un extraño *milagro económico sin crecimiento* (el PIB per cápita sólo creció 0.92% anual); casi nulo crecimiento del empleo (entre 1989 y 1994 sólo se crearon 1.5 millones de empleos remunerados, pero cada año ingresaron a los mercados laborales 1.2 millones de jóvenes demandantes de empleo);<sup>7</sup> deterioro de los salarios reales (véase cuadro 1); crecimiento vertical de los pasivos externos que se incrementaron en 32.5% del PIB, mientras éste sólo se incrementa 19.3%; y, finalmente, *el colapso financiero más grave de la historia mexicana* (producto de un enorme déficit comercial que en 1994 ascendió a 24 317.4 mdd) y de un descomunal desbalance de la cuenta corriente (de 29 405.3 mdd en 1994),<sup>8</sup> que no pudieron ser financiados con los decrecientes flujos de ahorro externo, y terminaron vaciando las reservas del banco central, orillando a las autoridades monetarias a la macrodevaluación.

Durante la tercera fase del modelo neoliberal, que arrancó con la macrodevaluación decembrina de 1994, la estrategia económica de mediano plazo asumió como prioridad dual *servir la deuda externa* y *abatir la inflación* desencadenada por la macrodevaluación, utilizando como instrumentos centrales de política económica: la severa reducción del gasto público corriente y de inversión; el alza de los precios y tarifas del sector público; un nuevo paquete de privatizaciones de empresas y servicios públicos; una severa reducción de los salarios reales; unas políticas monetaria y crediticia severamente restrictivas, y un nuevo paquete de privatizaciones que comprende ferrocarriles, telecomunicaciones y segmentos importantes de la industria energética. Desde luego, se mantuvieron los principios básicos del modelo neoliberal de largo plazo: la apertura externa de la economía y la reducción de las funciones del Estado en la promoción del desarrollo económico general y sectorial.

La economía real del país se hundió en la peor crisis desde la gran depresión de 1929-1932. Durante el primer semestre de 1995: 1] se registró una caída del 5.8% en el producto interno bruto; 2] un descenso del 24.3% en la inversión fija bruta; 3] un incremento del 106.2% en el desempleo abierto; 4] un descenso del 14.5% en el poder adquisitivo del salario mínimo; 5] un incremento del 14.4% en la proporción de mexicanos en pobreza extrema; 6] un mayor deterioro de la infraestructura,

<sup>7</sup> Véase José Luis Calva, "La deuda social heredada por el nuevo gobierno y la propuesta presidencial de bienestar para todos", en *Momento Económico*, núm. 77, enero-febrero de 1995, pp. 24-99.

<sup>8</sup> Banco de México, *Indicadores económicos e Informes anuales 1987 y 1994*.

que se plasma en un descenso del 15.9% en el PIB de la industria de la construcción (véase cuadro 2); 7] un crecimiento vertical de las carteras vencidas, que refleja la angustiada insolvencia en que ha caído más de un tercio de los mexicanos acreedores de la banca; 8] se originó un vasto cementerio de empresas, con un promedio de ochenta quiebras diarias;<sup>9</sup> 9] se desencadenó un círculo vicioso salvajemente recesivo, donde, acumulativamente, se reduce la demanda interna, caen las ventas, disminuyen los ingresos líquidos de las empresas, desembocando en una nueva reducción de la demanda, la producción, la inversión, el empleo y nuevos aumentos en la insolvencia y la pobreza.

#### EFECTOS DE LA REFORMA NEOLIBERAL EN LA ECONOMÍA RURAL DE MÉXICO

En general, las políticas neoliberales de ajuste económico y estabilización arrojaron resultados notoriamente negativos en el sector agropecuario y forestal. En valores per cápita, la producción agrícola (PIB) en 1994 resultó 21.16% inferior a la de 1981 (véase cuadro 3), la producción pecuaria declinó 15.4%, y la producción forestal disminuyó 20.1%. En kilogramos per cápita, la producción de los ocho principales granos declinó 26.7%; la producción de carnes rojas (de bovinos, porcinos, caprinos, etc.) declinó 31.2%; la de leche se redujo 21.9%; y la producción forestal maderable disminuyó 46.2% (cuadro 3). Como resultado, las importaciones de alimentos se dispararon de 1 790 millones de dólares en 1982, a 7 360.3 millones de dólares en 1994.<sup>10</sup>

Las causas del desastre agrícola derivaron, precisamente, de la aplicación de los principios e instrumentos esenciales del programa neoliberal. En primer lugar, la apertura comercial (combinada con la política cambiaria estabilizadora que remató en la sobrevaluación de nuestra moneda, véase cuadro 3) hizo descender los precios reales de numerosos productos así como la rentabilidad agregada del sector agropecuario: los términos de intercambio del sector se deterioraron 27% entre 1981 y 1994 (véase cuadro 4). La caída de los precios reales agropecuarios afectó particularmente a los productores de granos: los términos de intercambio

<sup>9</sup> E. Gutierrez y M. Colin, "Sin freno el cierre de empresas; resultaron afectadas 8 mil factorías en el primer semestre", en *El Financiero*, 4 de agosto de 1995.

<sup>10</sup> Con base en INEGI, *Estadísticas de comercio exterior*, y SARH, *Boletín mensual de información básica del sector agropecuario y forestal*, varios números.

del maíz, respecto a los precios de las materias primas de la actividad agrícola, disminuyeron 49.7%; los del frijol, 48.5%; los del trigo, 42.4% (véase cuadro 4), repercutiendo en las condiciones de sobrevivencia de más de tres millones de familias campesinas que dependen del cultivo de los principales granos.

En segundo lugar, el abrupto repliegue del Estado de sus responsabilidades en la promoción del desarrollo agropecuario y forestal, motivado tanto por el fanatismo neoliberal como por la política de eliminación abrupta del déficit fiscal, afectó de manera particularmente severa al sector agropecuario.

A contracorriente de lo ocurrido durante los ochenta y noventa en los países con sectores agropecuarios vigorosos (Estados Unidos, Canadá, Comunidad Económica Europea, etc.), que reforzaron su intervencionismo gubernamental en el campo (llegando hasta la guerra de guerrillas de los subsidios), en México se produjo una precipitada supresión y reducción de los programas de fomento sectorial. La inversión pública en fomento rural disminuyó 79.5% entre 1981 y 1993 (véase cuadro 5), afectando tanto la necesaria expansión de la infraestructura (v.gr. la superficie anual abierta al cultivo irrigado disminuyó de 146 050 has en 1981 a 16 484 en 1994),<sup>11</sup> como las inversiones requeridas para mantener en operación la infraestructura previamente construida.

Además, el gasto público global en fomento rural declinó 66.1% entre 1981 y 1993, afectando partidas estratégicas de investigación, extensionismo, sanidad vegetal, etc., así como programas de apoyo (v.gr. supresión del programa de maquinaria agrícola) que atendían el desarrollo agropecuario.

En 1994 se registró una expansión del gasto público sectorial, que creció 44.6% respecto al año previo, pero los fondos adicionales no consistieron en recursos frescos para instrumentar la actividad agropecuaria, sino en recursos de Procampo para compensar parcialmente la caída de los precios reales de los granos que acompañaron la operación del "Procampo" a partir del ciclo otoño-invierno de 1993-1994 (véase cuadro 4), no obstante lo cual el gasto público destinado a la agricultura resultó, en 1994, 50.2% menor al gasto ejercido en 1981.

En tercer lugar, la escasez y el encarecimiento del crédito (resultante tanto de las políticas monetarias y crediticias contractivas, como del fanático achicamiento del Estado), repercutió de manera particularmente adversa al sector agropecuario. El crédito rural ejercido por la banca

11 Comisión Nacional del Agua, SARH, en CSG, *Sexto Informe de Gobierno*.

nacional de desarrollo disminuyó (en saldos a diciembre, a precios constantes de 1994) de 19 193 millones de nuevos pesos en 1981 a 11 171.6 millones en 1994 (véase cuadro 6), afectando severamente a los campesinos más necesitados: el área habilitada por Banrural se redujo de 7 263 000 hectáreas en 1982 a sólo 1 060 000 hectáreas en 1994.<sup>12</sup>

Simultáneamente, los créditos agropecuarios concedidos por la banca comercial se redujeron, entre 1986 y 1988 a menos de la mitad de los ejercidos en 1981. A partir de 1990 se recuperó el crédito agropecuario hasta superar en 1994 el nivel alcanzado en 1981 (37 759.9 millones de nuevos pesos contra 19 140.4 millones). Sin embargo, el creciente apalancamiento financiero de la agricultura acreditada por la banca comercial (véase cuadro 6) no reflejó una situación de bonanza rural, sino, más bien, la acumulación de adeudos de agricultores que han redocumentado repetidamente sus deudas insolutas o que han caído de plano en la insolvencia. A precios constantes, las carteras vencidas agropecuarias de la banca comercial crecieron 2 015% entre diciembre de 1988 y diciembre de 1994.

La insolvencia de numerosos agricultores fue provocada, en primer lugar, por el desplome de la rentabilidad agregada del sector agropecuario debida al severo descenso de los precios relativos de numerosos productos rurales. Pero el encarecimiento del crédito contribuyó también de manera relevante a la acumulación de adeudos insolutos. En 1989, mientras la inflación anual fue de 18.6%, los productores de bajos ingresos pagaron tasas bancarias de interés del 43.62% anual (en promedio de los doce meses); los productores de granos básicos pagaron 47.98%; y los productores de otros productos 51.98%; es decir, pagaron intereses usurarios por arriba de la inflación en 25, 29.4 y 33.4%, respectivamente. En 1990, 1991 y 1992 los productores continuaron pagando tasas usurarias de interés, aunque con usura decreciente; y aún en enero de 1993, cuando supuestamente la estabilización se había alcanzado, los productores pagaron tasas de interés del 16.37, 19.8 y 23.88%, respectivamente, contra una inflación anual del 9.6%; en 1994, las tasas de interés agrícolas se mantuvieron al nivel real del año previo, para elevarse dramáticamente después de la macrodevaluación.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> SHCP-Banrural, en Carlos Salinas, *Sexto Informe de Gobierno. Anexo*, México, 1994.

<sup>13</sup> Con base en SARH, *Boletín mensual de información básica del sector agropecuario y forestal*, varios números de 1989 a 1994; R. Schwentasius Rinderman, M. A. Gómez Cruz y J. L. Calva, *La cartera vencida del sector agropecuario*, CIESTAAM-UACH, México, 1995.

En general, la situación de la agricultura mexicana no ha mejorado después de la macrodevaluación del peso mexicano.

Teóricamente, la devaluación volvería viables las actividades productivas agropecuarias orientadas al mercado interno que se habían hecho inviables o reducido severamente, a causa de la apertura comercial abrupta combinada con la sobrevaluación del tipo de cambio. Además, se propiciaría el crecimiento de las exportaciones agropecuarias, al reducirse los costos de producción internos medidos en dólares.

Sin embargo, estos efectos teóricamente esperados no se han producido en la práctica. Más aún, los impactos adversos de la devaluación se han combinado con una política desfavorable de precios agrícolas y con una política crediticia severamente restrictiva que han agravado la situación de la agricultura.

En primer lugar, la devaluación provocó un abrupto crecimiento de los precios de los insumos y, por tanto, de los costos reales de producción.

En segundo lugar, la política monetaria y crediticia severamente restrictiva, contenida en el plan de choque efectuado por el gobierno (y amarrado en la Carta de Intención dirigida al FMI y en el Acuerdo Marco suscrito con el gobierno de EU) provocó una dramática elevación de los costos financieros.

Como resultado, los costos de producción agregados se incrementaron abruptamente, sin que los productores pudieran trasladar a los precios de venta, el alza de los costos.

En otras palabras: la macrodevaluación no restauró la rentabilidad de la agricultura.

Por el contrario, los precios de garantía o concertación de los principales granos se reprimieron artificialmente, de manera que, por ejemplo, el precio de garantía del maíz para la primera cosecha de 1995 (otoño-invierno 1994-1995) fue de sólo 715 nuevos pesos por tonelada, inferior a los 750 pagados como precio de garantía en el ciclo primavera-verano de 1993. Y aun considerando el subsidio de Procampo de 181.9 nuevos pesos en promedio por tonelada, el precio de garantía para 1995 resultó apenas 19.6% superior al de 1993, contra 71.3% de incremento en los costos sólo durante 1995 (más un incremento de 8.3% en 1994).

Además, los precios al productor de los productos agropecuarios fijados libremente en el mercado se han visto contenidos por la caída de la demanda interna, como resultado de la reducción del poder adquisitivo de los salarios. Así, los precios al productor no crecieron en una proporción que compense el alza de los costos de producción. Por ejemplo, mientras entre noviembre de 1994 y marzo de 1995 los costos de pro-

ducción del cerdo en pie se incrementaron 84.1% y los precios de venta sólo 76.6%, lo que agrava la situación de las granjas porcícolas sometidas a un prolongado proceso de descapitalización.<sup>14</sup>

En tercer lugar, la producción agropecuaria se vio gravemente afectada por la política monetaria severamente restrictiva, que redujo los fondos crediticios frescos para la agricultura, lo cual, sumado al endurecimiento de la banca con respecto a los deudores morosos, creó un escenario donde más del 20% del área habitualmente sembrada en los últimos años quedó sin sembrar por falta de capital de trabajo.

Para comenzar el calamitoso año de 1995, el PIB nacional se redujo 5.8% durante el primer semestre. Pero otra vez se cargaron las pulgas al perro flaco: el PIB agropecuario descendió 9.8% en este lapso.

El drama del campo mexicano ha sido reconocido recientemente desde elevadas esferas del poder público. “El problema de las carteras vencidas —reconoció el presidente Zedillo al clausurar el Congreso Nacional de la Confederación Nacional Campesina— se presentó primero en el campo, con fuertes consecuencias económicas y sociales.”<sup>15</sup> Previamente, la titular de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Julia Carabias, había afirmado: “La política neoliberal en México dejó resultados poco alentadores para el campo. Las estadísticas revelan que actualmente el sector agrario es un campo en ruinas, porque fue eliminada la presencia del Estado, hubo menos recursos y pocos subsidios al campo”. Además, “la crisis económica del país ha repercutido severamente en el campo y se agudiza con el problema de las carteras vencidas”.<sup>16</sup>

Una semana después, el secretario de Agricultura y Desarrollo Rural, Francisco Labastida, afirmó: “El campo ya no puede soportar más atraso”; ahí habitan “once de los catorce millones de mexicanos en pobreza extrema.” “Tenemos cerca de diez años con déficit en la balanza comercial alimentaria, que en algunos años ha superado los 3 000 millones de dólares.” El asunto es preocupante porque “los acuerdos de la Ronda Uruguay del GATT (hoy OMC) comprometen a los países desarrollados a reducir los subsidios al campo, provocando aumentos de precios.” “Se acercan, en ese sentido, visiones que no quisiera calificar de dramáticas, pero que tenemos que enfrentar con realismo y con objetividad.”

<sup>14</sup> M.A.Gómez y R. Schwentesius, *Impactos de la devaluación en el sector agropecuario*, México, CIESTAAM-UACH, 1995.

<sup>15</sup> *El Financiero*, 29 de agosto de 1995.

<sup>16</sup> *El Universal*, 14 de agosto de 1995.

Nuestro reto es “romper ese vínculo excesivamente dependiente de la producción internacional, que nos afecta en el empleo y en nuestra propia seguridad alimentaria”.<sup>17</sup>

De esta manera, al más alto nivel de gobierno y de las secretarías del ramo, se reconoce la agobiante situación del campo mexicano. De allí la gran responsabilidad que recae sobre la Comisión Intersecretarial del Gabinete Agropecuario constituida para formular una nueva política agropecuaria, la cual debió entregar sus resultados el 17 de octubre de 1995.

Queda por verse si la dramática situación que vive el campo conducirá realmente a desechar la nefasta estrategia neoliberal, comenzando por el sufrido sector agropecuario, para formular y desplegar una estrategia pragmática de crecimiento económico sostenido con equidad y dignidad nacional.

Porque de no ser así, si fanáticamente se mantienen —comenzando otra vez con sus concreciones en el indefenso sector agropecuario— la apertura comercial indiscriminada, el achicamiento de la participación del Estado en la promoción del desarrollo económico, la obsesión por una baja tasa de inflación y, por tanto, las políticas fiscal y crediticia severamente restrictivas, entonces no habrá verdadera política de fomento agropecuario y continuará el drama rural agravándose día con día. Además, la buena fe de los hombres del campo que ahora participan en las consultas de la Comisión Intersecretarial, será otra vez defraudada y simplemente utilizada para seudolegitimar la reconfirmación de la nefasta estrategia neoliberal, es decir de un “nuevo” programa de fomento rural que, para usar una expresión campesina, será la misma gata, nada más que revolcada.

<sup>17</sup> *El Universal*, 21 de agosto de 1995.

## Anexo



## CUADRO 1

## INDICADORES MACROECONÓMICOS POR SEXENIOS PRESIDENCIALES

<i>Concepto</i>	<i>1935-1940</i> <i>Lázaro</i> <i>Cárdenas</i>	<i>1941-1946</i> <i>M. Ávila</i> <i>Camacho</i>	<i>1947-1952</i> <i>Miguel</i> <i>Alemán</i>	<i>1953-1958</i> <i>A. Ruiz</i> <i>Cortines</i>
Tasa de crecimiento promedio anual				
Producto Interno Bruto <sup>A</sup>	3.94	6.15	5.78	6.42
PIB por habitante	2.17	2.65	2.40	3.24
Salario mínimo real <sup>B</sup>	3.77	-7.35	8.45	5.06
Inflación <sup>C</sup>	-	14.56	9.86	5.80
Valores en el último año del sexenio				
Salario mínimo real (pesos de 1980)	89.80	54.20	61.60	79.20
Paridad peso/dólar	5.40	4.85	8.65	12.49
Pasivos externos (Mill. dls. corrientes) <sup>D</sup>	270.40	626.20	909.10	1 923.50
Deuda externa	238.80	466.50	382.20	798.00
Pública	238.80	466.50	382.20	798.00
Privada	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Banca Comercial	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Banco México	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Inversión extranjera directa	31.60	159.70	526.90	1 125.50
Inversión extranjera de cartera	0	0	0	0
En títulos de deuda pública "interna"	0	0	0	0
En renta variable (acciones)	0	0	0	0
Pasivos externos de México				
(Mill. dls. constantes 1988) <sup>E</sup>	1 223.00	2 827.09	4 053.05	7 867.08
Porcentaje del PIB <sup>F</sup>	11.60	18.38	20.88	26.10
PIB en dls. cuenta constantes de 1988	10 519.50	15 378.76	19 410.96	30 181.36

<sup>A</sup> A precios constantes de 1960 para 1954-1976; a precios constantes de 1970 para 1976-1987 y a precios constantes de 1980 para 1988-1994.

<sup>B</sup> A precios de 1980.

<sup>C</sup> Para 1934-1970, Índice de Precios al Mayoreo de la ciudad de México, 210 artículos.

<sup>D</sup> Para el sexenio de Carlos Salinas de Gortari se consideró deuda externa pública hasta junio de 1994, deuda privada, deuda bancaria y deuda externa del Banco de México hasta el primer trimestre de 1994; inversión extranjera de cartera junio de 1994.

<sup>E</sup> Deflactados con el Índice de Precios al Consumidor de Estados Unidos.

<sup>F</sup> Porcentajes del PIB en dólares de cuenta constantes, que eliminan el efecto de la sobrevaluación o subvaluación cambiaria en la conversión del PIB nacional en dólares. Los deflatores utilizados para el cálculo de los tipos de cambio de cuenta son el Índice de Precios Implícitos del PIB mexicano y el Índice de Precios al Consumidor de Estados Unidos.

<i>1959-1964</i> <i>A. López</i> <i>Mateos</i>	<i>1965-1970</i> <i>G. Díaz</i> <i>Ordaz</i>	<i>1971-1976</i> <i>Luis</i> <i>Echeverría</i>	<i>1977-1982</i> <i>J. López</i> <i>Portillo</i>	<i>1983-1988</i> <i>M. de la</i> <i>Madrid</i>	<i>1989-1994</i> <i>C. Salinas</i> <i>de Gortari</i>
6.73	6.84	6.17	6.24	0.22	3.04
3.35	3.37	3.11	3.46	-1.84	0.92
8.15	3.31	4.90	-2.71	-9.60	-4.55
2.28	3.84	12.84	29.64	93.32	18.44
124.10	147.90	187.80	156.40	72.30	54.50
12.49	12.49	15.44	57.18	2 322.10	3 468.00
4 066.40	7 306.60	25 891.80	91 753.60	125 001.60	254 472.70
2 204.30	4 484.30	20 576.00	80 967.20	100 914.20	136 269.70
2 056.00	4 262.80	19 600.20	58 874.20	81 003.20	83 565.00
148.30	221.50	975.80	17 122.00	7 028.00	23 403.40
n.d.	n.d.	n.d.	4 731.00	8 097.00	24 895.30
n.d.	n.d.	n.d.	240	4 786.00	4 406.00
1 862.10	2 822.30	5 315.80	10 786.40	24 087.40	43 718.00
0	0	0	0	0	74 485.00
0	0	0	0	0	23 543.00
0	0	0	0	0	50 942.00
15 270	22 276.22	53 829.11	112 484.49	125 001.60	197 613.70
26.07	27.22	45.96	67.05	73.72	97.47
58 579.17	81 832.06	117 116.21	167 765.15	169 556.41	202 733.02

FUENTES: Elaboración propia con base en: para deuda externa total y pública, INEGI, "Estadísticas históricas de México", tomo II, CSG, *Sexto informe de gobierno* y SHCP, "Informes Hacendarios"; para deuda externa total y pública 1994, SHCP, información en *La Jornada*, 13 de junio, 18 y 20 de agosto de 1994; deuda privada y bancaria de 1980, Rosario Green, "La deuda externa de México: 1973-1987. De la abundancia a la escasez de créditos"; para deuda externa privada y bancaria 1981-1983 elaboración propia con base en los flujos de la deuda externa privada y bancaria contenidos en los *Indicadores económicos* del Banco de México; para deuda externa privada y bancaria 1984-1986, en José Ángel Gurriá, "La política de la deuda externa", FCE; para deuda externa privada y bancaria 1987-1993, SHCP, "Mexico, economic and financial statistic data book", 1990 para 1987, 1991 para 1988, 1992 para los datos de 1989, 1990 para los datos de 1990, 1994 para los datos de 1991 y 1992; deuda externa privada y bancaria de 1993 y primer trimestre de 1994 estimados con base en los flujos anuales contenidos en los *Indicadores económicos* del Banco de México.

CUADRO 2  
 RESULTADOS EN LA ECONOMÍA REAL DE LAS GESTIONES  
 ECONÓMICAS DE MMH Y EZPL

	<i>Variaciones porcentuales en el periodo</i>	
	<i>Sexenio 1983-1988</i>	<i>Semestre I/1995</i>
PIB por habitante	-10.8	-5.9
Inversión fija bruta	-23.3	-24.3
Salario mínimo real	-47.9	-14.5
Porcentaje de desempleo		
abierto y encubierto	321.4	106.2 <sup>a</sup>
Porcentaje de mexicanos en pobreza	21.6	14.4 <sup>b</sup>
PIB de la industria de la construcción	-19.7	-15.9

<sup>a</sup> Desempleo abierto.

<sup>b</sup> Incremento de la proporción de mexicanos en pobreza extrema.

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI, Sistema de cuentas nacionales; CNSM, salarios mínimos; Banco de México, *Indicadores económicos*; y Julio Boltvinik, "La satisfacción de las necesidades esenciales en México en los setenta y ochenta", en J. L. Calva (coord.), *Distribución del ingreso y políticas sociales*, Juan Pablos, 1995; *El Financiero*, 31 de agosto de 1995; y Ernesto Zedillo Ponce de León, *Primer Informe de Gobierno*, 1995.

CUADRO 3  
PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL PER CÁPITA 1981-1994

Año	Producto Interno Bruto pesos constantes de 1994					Producción de granos kilogramos por habitante					
	Agricultura	Ganadería	Silvicultura	Caza y Pesca	Total	Granos básicos <sup>1</sup>	Oleaginosas <sup>2</sup>	Forrajes <sup>3</sup>	Carnes rojas <sup>4</sup>	Leche <sup>5</sup>	Productos maderables <sup>6</sup>
1981	807.30	403.91	61.53	50.23	385.34	280.02	16.50	88.82	36.07	100.88	252 642
1982	682.63	357.96	56.33	54.73	299.33	221.71	12.44	65.18	36.70	99.82	248 631
1983	683.66	354.80	52.60	54.91	326.35	246.56	14.21	65.59	35.25	95.50	236 774
1984	773.37	399.10	61.66	49.45	355.54	250.44	12.66	92.44	33.21	94.64	250 484
1985	830.19	405.74	78.62	49.08	373.73	273.10	14.99	85.64	30.75	97.03	258 233
1986	858.62	354.61	48.98	52.69	303.65	230.40	11.80	61.44	29.24	83.13	227 820
1987	803.46	313.70	55.95	54.97	312.97	220.86	13.67	78.43	28.28	79.07	243 853
1988	673.26	314.98	60.43	50.86	268.08	190.00	6.18	71.90	26.44	76.61	227 198
1989	699.05	277.70	66.90	51.12	270.33	196.48	14.10	59.75	23.56	68.14	212 345
1990	793.36	270.39	52.10	40.80	316.12	236.88	9.29	69.94	22.87	73.31	191 068
1991	745.80	286.04	46.65	32.29	288.73	229.63	9.74	49.37	23.92	78.47	176 078
1992	738.16	261.01	46.52	31.43	310.59	243.13	7.38	60.08	24.25	79.93	172 432
1993	744.79	250.30	43.62	31.15	288.54	253.77	6.46	28.31	23.81	83.05	139 600
1994	636.47	341.64	49.22	44.74	282.46	238.53	6.28	37.65	24.83	78.81	136 060
Variación porcentual											
1994/1981	-21.16	-15.42	-20.01	-10.92	-26.70	-14.82	-61.94	-57.61	-31.16	-21.88	-46.15

<sup>1</sup> Maíz, frijol, trigo y arroz; <sup>2</sup> Soya, cártamo y ajonjolí; <sup>3</sup> Sorgo; <sup>4</sup> Carnes rojas; <sup>5</sup> Litros; <sup>6</sup> Productos maderables por destino (escuadría, chapa y triplay, celulosa, durmientes, postes, pilones y morillos y combustibles) y productos forestales por especie (coníferas, lafifoliadas, preciosas y tropicales corrientes).

FUENTE: Elaboración propia con base en INEGI. "Sistema de Cuentas Nacionales". 1980-1986. México, 1988; *Idem*. 1985-1988; *Idem*. 1988-1991; *Idem*. 1991-1993; Banco de México. "Informe anual 1994"; SARH. "Boletín mensual de información básica del sector agropecuario y forestal", diciembre de 1994; para población, elaboración propia con base en Rodolfo Corona Vázquez. "Migración permanente interestatal e internacional", en *Comercio Exterior*, vol. 43, núm. 8, agosto de 1993, pp. 752-762.

CUADRO 4  
TÉRMINOS DE INTERCAMBIO DEL SECTOR AGROPECUARIO, FORESTAL Y PESQUERO

<i>Índice general de los términos de intercambio</i>											
Años	Índice general de precios	Índice del sector agropecuario <sup>1</sup>	Términos de intercambio 1981 = 100	<i>Precios reales de los granos deflactados con el índice de precios de los insumos<sup>2</sup></i>				<i>Términos de intercambio de los granos respecto al INPC<sup>3</sup></i>			
				Maíz	Frijol	Trigo	Soya	Maíz	Frijol	Trigo	Soya
1981	100.0	100.0	0.0	1 472.0	4 045.1	1 174.5	2 427.1	1 149.1	3 157.9	920.0	1 894.7
1982	158.9	134.8	-15.2	1 126.3	2 329.9	1 297.9	1 689.4	902.7	1 867.3	962.5	1 354.0
1983	320.7	251.8	-21.5	1 112.1	1 911.3	970.6	1 795.5	936.6	1 609.8	909.1	1 512.2
1984	530.7	413.5	-22.1	1 271.8	2 009.3	1 027.4	2 129.1	1 026.1	1 621.2	969.0	1 717.8
1985	837.1	649.7	-22.4	1 144.1	3 327.2	1 022.6	1 889.0	998.1	2 902.6	925.0	1 647.9
1986	1 035.7	1 215.3	17.3	1 012.2	3 342.4	921.0	1 739.7	873.5	2 884.4	821.5	1 501.4
1987	3 614.1	2 706.0	-25.1	936.0	2 005.7	810.3	1 558.7	860.6	1 844.0	756.1	1 433.1
1988	7 834.2	5 748.3	-26.6	968.7	2 056.5	832.6	2 251.5	856.9	1 819.1	788.0	1 991.7
1989	9 288.6	7 843.2	-15.6	980.9	2 081.1	951.9	2 220.9	842.5	1 787.5	846.9	1 907.5
1990	11 764.3	10 458.1	-11.1	1 032.4	3 002.9	958.3	1 379.7	947.0	2 754.6	831.0	1 265.6
1991	14 430.3	11 766.6	-18.5	943.1	2 769.8	818.3	n.d.	896.1	2 631.9	772.2	n.d.
1992	16 668.1	13 067.1	-21.6	890.9	2 494.4	678.3	n.d.	839.9	2 351.6	683.1	n.d.
1993	18 293.6	13 795.1	-24.6	832.8	2 331.8	701.4	n.d.	777.6	2 177.3	690.0	n.d.
1994	19 587.6	14 295.7	-27.0	740.1	2 081.8	677.0	1 012.1	716.7	2 016.0	682.7	980.1
Variación											
1994/1981			-27.0	-49.7	-48.5	-42.4	-58.3	-37.6	-36.2	-25.8	-48.3

<sup>1</sup> Índice nacional de precios al consumidor por sector productivo de origen: "agricultura, ganadería y pesca."

<sup>2</sup> Deflactados con el índice nacional del precio de las materias primas para la actividad agrícola base 1994. Precios de garantía o concertación para el ciclo primavera-verano, excepto trigo, cuya cosecha fuerte es del ciclo otoño-invierno. En los precios de garantía o concertación se incluye el subsidio de Procampo por hectárea dividiendo entre los rendimientos medios para obtener el subsidio por tonelada (todos los precios en nuevos pesos): 140.06 para maíz, 481.75 para frijol, 76.95 para trigo y 156.10 para soya. Los deflatores se aplican al costo de reposición de los factores al momento de la venta: a diciembre para el ciclo primavera-verano y a mayo para el de otoño-invierno.

<sup>3</sup> Índice nacional de precios al consumidor base 1994. El deflactor se aplica con el mismo criterio de la nota anterior, a poder adquisitivo al momento de la venta.

FUENTE: Elaboración propia con base en Banco de México, *Indicadores económicos* y CSG, *Sexto Informe de Gobierno*. Anexo, 1994.

CUADRO 5  
INVERSIÓN PÚBLICA Y GASTO FEDERAL  
EN FOMENTO AGROPECUARIO Y FORESTAL

Año	<i>Millones de nuevos pesos de 1994 destinados al sector</i>		<i>Porcentaje en la inversión y el gasto público total</i>			
	<i>Gasto público</i>	<i>Inversión pública</i>	<i>Porcentaje del PIB</i>		<i>Gasto público</i>	<i>Inversión pública</i>
			<i>Gasto público</i>	<i>Inversión pública</i>		
1980	29 951.6	17 354.5	3.12	1.81	11.88	16.43
1981	32 635.9	14 465.3	3.13	1.39	10.50	11.07
1982	26 535.1	12 808.9	2.56	1.23	9.33	11.72
1983	22 690.3	8 390.0	2.28	0.84	9.49	10.91
1984	21 265.9	8 379.6	2.06	0.81	8.36	10.45
1985	19 166.3	7 263.4	1.82	0.69	8.00	10.58
1986	18 207.9	5 817.3	1.79	0.57	8.10	9.14
1987	13 403.9	4 749.9	1.29	0.46	6.30	8.11
1988	10 662.6	3 054.8	1.03	0.29	5.33	5.94
1989	10 287.6	3 640.7	0.95	0.34	5.45	7.69
1990	10 610.7	3 679.4	0.95	0.33	5.43	6.50
1991	10 568.1	4 033.7	0.91	0.35	5.17	7.45
1992	11 014.0	3 604.0	0.93	0.30	5.16	6.87
1993	11 074.3	2 784.9	0.91	0.23	5.01	6.17
1994	16 015.9	2 967.5	1.28	0.24	6.55	6.01

FUENTE: Elaboración propia con base en Carlos Salinas de Gortari, *VI Informe de Gobierno*, México, 1994; SHCP, *Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1994*; Banco de México, *Indicadores económicos*.

CUADRO 6  
CRÉDITO AGROPECUARIO Y CARTERA VENCIDA  
(Millones de nuevos pesos. Saldos a final del año o mes)

Años	Crédito agropecuario, millones de nuevos pesos constantes de 1994 <sup>1</sup>			PIB agropecuario, millones de nuevos pesos constantes de 1994 <sup>2</sup>	Crédito agropecuario PIB agropecuario	Cartera vencida Millones de nuevos pesos constantes de 1994			Cartera vencida PIB agropecuario	Cartera vencida crédito agropecuario
	Total	Banca de desarrollo	Banca comercial			Total	Banca de desarrollo	Banca comercial		
1980	40 126.4	23 597.1	16 529.3	79 194.5	50.7	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1981	38 333.3	19 193.0	19 140.4	83 987.6	45.6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1982	24 823.0	13 141.6	11 681.4	81 282.0	30.5	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1983	20 829.3	11 229.3	9 600.0	83 129.8	25.1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1984	23 954.0	11 392.6	12 561.3	86 049.3	27.8	1 655.7	1 283.3	372.5	1.9	6.9
1985	23 726.6	12 125.5	11 601.1	88 589.6	26.8	1 748.7	1 101.0	647.7	2.0	7.4
1986	16 544.1	9 355.8	7 188.4	86 552.6	19.1	1 329.9	841.0	488.9	1.5	8.0
1987	12 967.0	6 320.0	6 647.0	87 682.7	14.8	799.0	538.5	260.5	0.9	6.2
1988	19 060.0	9 573.6	9 486.3	83 359.9	22.9	915.1	718.3	196.8	1.1	4.8
1989	26 182.4	10 939.6	15 242.8	80 885.7	32.4	2 705.7	2 314.4	391.3	3.3	10.3
1990	31 847.4	12 092.5	19 754.9	88 300.6	36.1	4 147.7	3 430.6	717.0	4.7	13.0
1991	31 143.9	8 092.5	23 051.4	90 046.9	34.6	2 960.6	1 691.4	1 269.1	3.3	9.5
1992	37 393.7	9 092.3	28 301.5	89 028.1	42.0	3 759.9	1 776.2	1 983.7	4.2	10.1
1993	41 313.9	10 828.5	30 485.5	90 527.2	45.6	5 482.7	2 242.4	3 240.3	6.1	13.3
1994	48 931.5	11 171.6	37 759.9	90 852.4	53.9	6 058.3	2 093.1	3 965.2	6.7	12.4
1995										
mayo	37 426.4	9 404.3	28 022.1			6 064.6	1 826.6	4 238.0		16.2

<sup>1</sup> Deflactados con el INPC al final de cada año o mes.

<sup>2</sup> Deflactado con el Índice de Precios Implícito del PIB del sector agropecuario, silvícola y pesquero.

FUENTE: Elaboración propia con base en Banco de México, *Indicadores económicos*, edición mensual y acervo histórico; e INEGI, *Sistema de cuentas nacionales*.

**CUADRO 7**  
**EVOLUCIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN EL VALLE DEL FUERTE, SINALOA**

<i>Conceptos</i>	<i>Maíz</i>			<i>Frijol</i>			<i>Soya</i>			<i>Trigo</i>		
	<i>Noviembre 1994</i>	<i>Marzo 1995</i>	<i>Variación %</i>	<i>Noviembre 1994</i>	<i>Marzo 1995</i>	<i>Variación %</i>	<i>Noviembre 1994</i>	<i>Marzo 1995</i>	<i>Variación %</i>	<i>Noviembre 1994</i>	<i>Marzo 1995</i>	<i>Variación %</i>
Costos físicos por ha												
Preparación de tierras	419.0	555.0	32.5	479.0	647.0	35.1	298.0	386.0	29.5	435.0	574.0	32.0
Siembra	555.0	678.0	22.2	444.0	474.0	6.8	274.0	294.0	7.3	280.0	294.0	5.0
Fertilización	681.0	996.0	46.3	280.0	471.0	68.2	208.0	259.0	24.5	449.0	711.0	58.4
Cultivos	239.0	262.0	9.6	157.0	193.0	22.9	229.0	257.0	12.2	90.0	90.0	0.0
Control de plagas	104.0	139.0	33.7	182.0	313.0	72.0	170.0	271.0	59.4	60.0	102.0	70.0
Control de malezas	126.0	199.0	57.9	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50.0	83.0	66.0
Cosecha	505.0	646.0	27.9	492.0	644.0	30.9	229.0	298.0	30.1	294.0	368.0	25.2
Gastos diversos	573.0	620.0	8.2	540.0	631.0	16.9	470.0	484.0	3.0	377.0	402.0	6.6
Subtotal costos físicos/ha	3 202.0	4 095.0	27.9	2 574.0	3 373.0	31.0	1 878.0	2 249.0	19.8	2 035.0	2 624.0	28.9
Costos financieros/ha	403.0	2 079.0	415.9	186.0	820.0	340.9	170.0	804.0	372.9	189.0	1 065.0	463.5
Costo total/ha	3 605.0	6 174.0	71.3	2 760.0	4 193.0	51.9	2 048.0	3 053.0	49.1	2 224.0	3 689.0	65.9
Rendimiento ton/ha	7.2	7.2	1.6	1.6	2.0	2.0	4.5	4.5				
Costo por tonelada	500.7	857.5	71.3	1 725.0	2 620.6	51.9	1 024.0	1 526.5	49.1	494.2	819.8	65.9
Precio rentable 20%	600.8	1 029.0	71.3	2 070.0	3 144.8	51.9	1 228.8	1 831.8	49.1	593.1	983.7	65.9
Precio internacional en centros consumo*												
sin arancel	981.0	n.d.	1 712.0	1 265.0								
con arancel	2 565.0	n.d.	1 833.0	1 400.0								

\* Comprende precio CIF en frontera más costos de transporte e internación a los centros de consumo. Se consideró un tipo de cambio de 6.50 nuevos pesos por dólar.

FUENTE: Con base en Asociación Agrícola del Río Fuerte, Sinaloa-Gerencia de Estudios Económicos y Estadísticas, "Impacto de la devaluación en los costos de producción agrícola", Mochis, Sinaloa, marzo de 1995.





# EL MODELO NEOLIBERAL Y LA DESMODERNIZACIÓN DE LA AGRICULTURA MEXICANA: EL CASO DE LA NARANJA

RITA SCHWENTESIUS RINDERMANN\*

MANUEL ÁNGEL GÓMEZ CRUZ\*

## INTRODUCCIÓN<sup>1</sup>

En el presente trabajo se analiza la política neoliberal en la agricultura mexicana, por medio de sus principales repercusiones en el cultivo de la naranja, que es la fruta de mayor participación en la producción frutícola nacional.

El discurso oficial justifica el cambio del modelo económico de desarrollo para la agricultura a partir de 1982, con la ineficiencia del sector, la falta de productividad y rentabilidad y la necesidad de modernizarse en un contexto de la globalización. Tras la instrumentación de la política neoliberal por más de 13 años, era de esperarse que se presentara un cambio significativo en dicho cultivo.

Sin embargo, en lugar de modernización lo que ha resultado es un abatimiento profundo de los rendimientos junto con un atraso tecnológico agudizado. La hipótesis central que se maneja es que el modelo neoliberal, en vez de fomentar la modernización de la producción y de

\* CIESTAAM, Universidad Autónoma Chapingo.

<sup>1</sup> Agradecemos al doctor Armando Pinedo y al ingeniero Salvador Bravo los comentarios a este trabajo.

augmentar los rendimientos de la superficie, como era de esperarse, condujo a un proceso contrario.

Para comprobar dicha hipótesis se analizará la experiencia histórica del país en la producción de naranja, tratando de encontrar una explicación a las preguntas: ¿desde qué circunstancias los productores se cambian al cultivo de la naranja?, ¿cuáles son las condiciones que llevan a un ciclo de crecimiento o a un ciclo de reducción de los rendimientos a nivel nacional?

Una vez encontrada la lógica de la evolución y los ciclos de la producción de la naranja se profundizará sobre el impacto de la política neoliberal. La naranja no es un cultivo afectado directamente por la política de la apertura comercial como lo son, por ejemplo, los granos y los cárnicos, pero sí resiente todos los efectos del retiro del Estado, de la privatización de la banca y de la contracción del mercado interno.

Gracias al trabajo de campo, que se inició en 1991 y que se ha mantenido y mejorado en forma continua, hay condiciones para demostrar la manera como los productores de naranja han reaccionado frente a la política neoliberal. Se ha encontrado que los productores, en su gran mayoría, no disponen de recursos, conocimientos ni apoyo necesario para hacer frente a las presiones que les llegan de la política macroeconómica neoliberal. Con datos concretos se ha comprobado el proceso de desmodernización, haciendo un aporte a una hipótesis que se manejó hasta la fecha sobre todo para la producción de granos.

Ante tal situación de desmodernización hay que preguntarse ¿cuál ha sido la experiencia histórica e internacional en el proceso de innovación de la agricultura? El empuje hacia la modernización requiere no solamente de la libre competencia o de presiones del mercado, condiciones necesarias pero no suficientes; deben existir además una serie de precondiciones en forma de paquetes tecnológicos aplicables, su transferencia mediante financiamiento, capacitación y asistencia técnica y, por último, una política agropecuaria de fomento.

Al final, se hacen dos propuestas para aliviar la situación, bajo las condiciones actuales de la política neoliberal. Se tiene claro que el país requiere de un giro total en la política económica.

El artículo invita a retomar la discusión sobre el papel del Estado en el desarrollo económico, tema que no ha perdido su actualidad, aunque desprestigiado por los tecnócratas del neoliberalismo.

## IMPORTANCIA DE LA NARANJA A NIVEL NACIONAL

La naranja desempeña un papel importante en el sector agropecuario de México. La superficie que se dedica a su cultivo ascendió en 1993 al 1.8% de la superficie agrícola del país<sup>2</sup> y, en términos de valor, generó más del 3% del total agrícola.<sup>3</sup> La exportación de naranja en su forma transformada, el jugo concentrado de naranja, es un factor importante dentro de la balanza comercial agroalimentaria, pero con una participación modesta de apenas 1.2%<sup>4</sup> en promedio para los años de 1990 a 1995.

Dentro del bloque de las 15 principales frutas,<sup>5</sup> la naranja ocupa desde 1965 el primer lugar, cuando desplazó al plátano, que había sido el más importante desde 1927. La participación de la naranja, tanto en la producción como en la superficie frutícola, oscila año con año, llegando a su máximo a fines de los años sesenta, para después descender.

La superficie dedicada a la naranja alcanzó su mayor extensión dentro del conjunto de las mencionadas frutas de 1967 a 1969 con un promedio de 40.8%; en la actualidad (1992-1994) contribuye con el 27%, sin que haya una competencia por parte de otra fruta que pudiera ganarle su espacio. La fruta que en 35 años, de 1960 a 1994, ha alcanzado el mayor crecimiento es el mango con un aumento en su participación de 3.5% en el periodo 1960-1962 a 13.9% en 1992-1994.<sup>6</sup>

Los datos para la producción son similares; la naranja aportó en 1967-1969 el 40% de la producción frutícola y en 1992-1994 solamente el 26.9%. No obstante, en este rubro continúa la fuerte competencia con el plátano que, gracias a mayores rendimientos por hectárea, aporta el 21.3% de la producción (véase figura 1) aunque sólo ocupa el 8.6% de la superficie.<sup>7</sup>

En el cuadro 1 se comparan los datos de superficie, producción y consumo per cápita de las principales frutas para 1993, último año del que se dispone de datos definitivos, en este caso ampliados con los correspondientes a la tuna y el limón persa, frutas no reportadas en el Informe de Gobierno de referencia.

<sup>2</sup> Cálculo propio con base en SARH, Subsecretaría de Planeación. *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, tomo I, México, 1994, pp. 28 y 642.

<sup>3</sup> Cálculo propio con base en SARH..., *op. cit.*, pp. 643, y CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, pp. 28.

<sup>4</sup> Cálculo propio con base en CSG, *Sexto Informe...*, *op. cit.*, pp. 163 y 184.

<sup>5</sup> En orden alfabético: aguacate, durazno, fresa, limón mexicano, mango, mandarina, manzana, naranja, sandía, melón, nuez encarcelada, perón, piña, plátano y uva.

<sup>6</sup> CSG, *Sexto Informe...*, *op. cit.*, pp. 175.

<sup>7</sup> CSG, *Sexto Informe...*, *op. cit.*, pp. 174.

CUADRO 1  
MÉXICO, SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y CONSUMO PER CÁPITA  
DE LAS PRINCIPALES FRUTAS, 1993

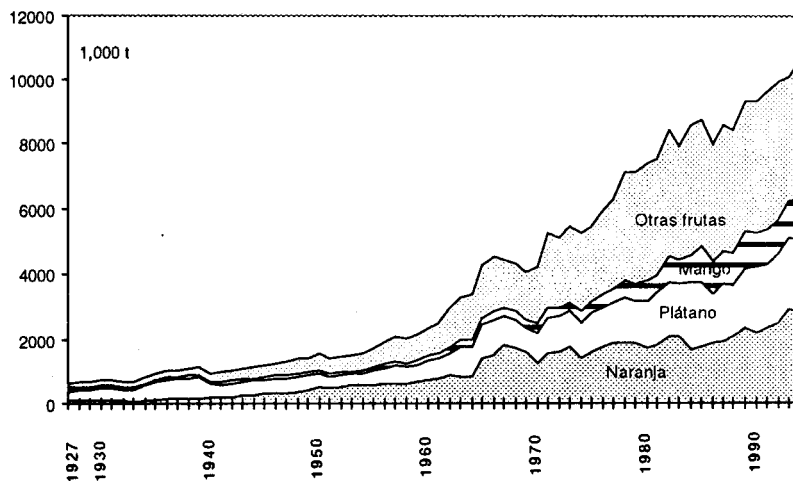
	Superficie		Producción		Consumo <sup>d</sup>
	1 000 ha <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	1 000 t <sup>c</sup>	% <sup>b</sup>	kg/hab.
Naranja	241	25.4	2 915	27.6	25.74
Mango	120	12.7	1 151	10.9	12.31
Limón mexicano	90	9.5	725	6.9	6.97
Aguacate	84	8.9	696	6.6	8.92
Plátano	79	8.3	2 207	20.9	20.59
Manzana	66	7.0	538	5.1	6.59
Tuna	50	5.3	328	3.1	3.72
Uva	43	4.5	467	4.4	6.46
Durazno	41	4.3	152	1.4	1.75
Nuez	37	3.9	47	0.4	1.80
Melón	30	3.2	394	3.8	4.32
Sandía	28	3.0	387	3.7	4.29
Limón persa	15	1.6	130	1.2	0.26
Mandarina	11	1.2	118	1.1	1.11
Piña	6	0.6	212	2.0	3.18
Fresa	6	0.6	95	0.9	0.86
Total	947	100.0	10 562	100.0	

FUENTE: <sup>a</sup> CSG, *Sexto Informe...*, op. cit., p. 175; <sup>b</sup> cálculo propio; <sup>c</sup> CSG, op. cit., p. 174; <sup>d</sup> Cálculo propio con base en CSG, op. cit., p. 175; FAO, *Agrostat 1993*. y CNA, *Estadísticas básicas del sector agropecuario*, 1983-1993, p. 113.

Otro indicador de la importancia de la naranja es su aportación en el empleo agrícola, al involucrar a un gran número de familias y trabajadores en sus labores. Según el VII Censo Agrícola Ganadero de 1991, existen en el país 439 482 unidades de producción de naranja que frente a un total de 3 823 063 unidades rurales con actividad agropecuaria equivalen al 11.5%.<sup>8</sup> El promedio de estas unidades es de 1.2 ha, lo que

<sup>8</sup> INEGI, Estados Unidos Mexicanos, *Resultados definitivos VII Censo Agrícola-Ganadero*, tomo I, México, 1994, pp. 17 y 336-347.

FIGURA 1  
MÉXICO. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE NARANJA  
EN COMPARACIÓN CON OTRAS FRUTAS, 1927-1994  
(miles de toneladas)



FUENTE: SARH, Subsecretaría de Agricultura y Operación, Dirección General de Economía Agrícola, *Consumos aparentes de productos agrícolas, 1925-1982*, México, septiembre de 1993, pp. 87, 88, 91, 92, 97, 98; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 174.

revela su carácter eminentemente minifundista y que a la vez tiene implicaciones profundas sobre el nivel tecnológico y organizativo.

La naranja se ubica dentro de los cultivos que absorben un número de jornales de un nivel medio en comparación con el trigo, sorgo y hortalizas. En el estado de Veracruz se aplican, en promedio, 62 jornales por hectárea; dicha demanda puede elevarse hasta 130 en plantaciones de alto nivel tecnológico.<sup>9</sup>

#### IMPORTANCIA POR REGIONES

La producción comercial de naranja se desarrolla en todos los estados de la costa del Golfo y en menor escala en Sonora y Baja California, estados de la costa del Pacífico. La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (SAGAR) registra 14 estados con una superficie

CUADRO 2  
MÉXICO. SUPERFICIE, PRODUCCIÓN Y RENDIMIENTO DE NARANJA  
POR ESTADO PRODUCTOR, 1994/1995

<i>Entidad federativa</i>	<i>Superficie sembrada (ha)</i>	<i>Superficie cosechada (ha)</i>	<i>Producción obtenida (t)</i>	<i>Rendimiento (t/ha)</i>
Veracruz	133 461	133 461	1 495 897	11.2
SLP	40 007	39 827	412 610	10.4
Nuevo León	24 572	19 677	185 822	9.4
Tamaulipas	21 527	21 527	334 530	15.5
Yucatán	17 174	10 620	161 666	15.2
Tabasco	16 312	10 611	137 515	8.5
Sonora	9 788	8 800	157 520	17.9
Hidalgo	5 260	5 260	64 596	12.3
Puebla	8 652	8 652	110 069	12.7
Otros	21 220	10 873	114 461	
<i>Total</i>	<i>292 758</i>	<i>274 808</i>	<i>3 174 686</i>	<i>11.6</i>

FUENTE: SAGAR, Subsecretaría de Planeación, *Sistema Ejecutivo de Datos Básicos*, marzo de 1995, cuadro 1.2.10, p. 59.

<sup>9</sup> M.A. Gómez Cruz et al., *La naranja de México...*, op. cit., pp. 68.

mayor a 1 000 ha y otros ocho estados que cuentan entre 100 y 999 ha<sup>10</sup> como se puede apreciar en el cuadro 2.

Respecto a la producción obtenida,<sup>11</sup> los principales estados productores son Veracruz, San Luis Potosí y Tamaulipas, y en menor grado Nuevo León, Yucatán, Sonora y Tabasco (véase cuadro 2). Veracruz es el principal estado productor, que en el ciclo 1994-1995 ocupó el 48.6% de la superficie y aportó el 47.1% de la producción nacional de este cultivo, siguiéndole en importancia, San Luis Potosí con el 13.0% y Tamaulipas con el 10.5% de la producción.

Las mayores tasas de crecimiento se registran actualmente en Nuevo León y Tabasco. Nuevo León fue el más afectado por la helada de 1989 y apenas, a partir de los últimos dos ciclos, se reincorpora con cantidades significativas a la producción nacional. Tabasco es relativamente joven en cuanto a la producción de naranja que, durante los próximos años, aumentará cada vez más sus aportaciones. El principal motivo del acelerado crecimiento de la superficie sembrada es su baja latitud, que permite una producción más temprana que en otros estados, o sea, en semanas en que por lo general hay poca producción y rigen precios altos. El auge también se explica a partir de la integración de la producción a la industria de jugo que logran los productores de Veracruz mediante la extensión de sus plantaciones hacia Huimanguillo, Tabasco.

Dentro de cada estado se diferencian varias zonas (véase cuadro 3) que, por sus características agroecológicas, tecnológicas, económicas y socioculturales propias, producen en diferentes periodos del año. Tal distribución de la producción a nivel nacional permite una oferta de la fruta durante todo el año, aunque en cantidades menores durante los meses de julio y agosto. Existen dos variedades principales, la valencia tardía que se cosecha de diciembre a junio y la valencia temprana que se cosecha de agosto a noviembre.

Los datos anteriores, justifican el análisis del impacto de la política neoliberal sobre la naranja, por la importancia y peso que tiene dentro del sector agrícola en general y el subsector frutícola en particular. Por la alta concentración de este cultivo en el estado de Veracruz, la investigación se apoya principalmente en datos de esta entidad.

<sup>10</sup> SAGAR, Subsecretaría de Planeación, *Sistema Ejecutivo de Datos Básicos*, avance a marzo de 1995, p. 59.

<sup>11</sup> La estadística de la SAGAR está probablemente sobrestimada en 700 000 t. El error de cálculo consiste en una alteración de los rendimientos en 1.6 t/ha en el nivel nacional. Nuestra afirmación se basa en visitas propias y observaciones realizadas en diferentes zonas productoras, así como en información proporcionada por especialistas.



## CUADRO 3

MÉXICO. SUPERFICIE Y NÚMERO DE PRODUCTORES DE CARÁCTER  
COMERCIAL DE NARANJA EN LAS PRINCIPALES ZONAS PRODUCTORAS, 1994

<i>Zona productora</i>	<i>Superficie (ha) <sup>a</sup></i>	<i>Número de productores <sup>b</sup></i>	<i>Superficie promedio por productor</i>
Veracruz			
Álamo	46 714	8 000	5.84
Martínez de la Torre	34 700	7 500	4.63
Otras	20 365	4 500	4.53
San Luis Potosí			
Huasteca	34 400	12 000	2.87
Zona Media (Río Verde)	3 000	784	3.83
Tamaulipas	20 771	3 890	5.33
Abasolo	4 902	1 097	4.47
Victoria	10 506	1 974	5.32
Mante	4 664	602	7.75
González	699	157	4.45
Sonora	9 788	190	51.5
Yucatán	17 174	n.d.	
Área henequenera	n.d.	3 693	
Plan Chac	n.d.	5 625	
Tabasco	16 312	n.d.	
<i>Total</i>			

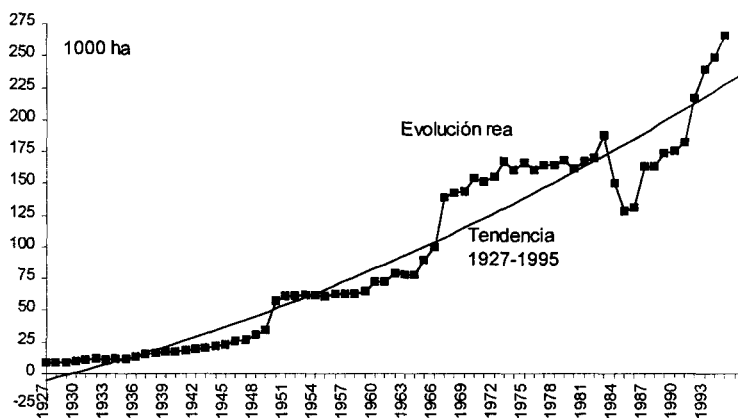
FUENTE: <sup>a</sup> Cuadro y delegaciones de la SAGAR de los estados; <sup>b</sup> Delegaciones de la SAGAR de los estados, información directa 1994; n.d. datos no disponibles.

## TENDENCIAS DE LA PRODUCCIÓN DE NARANJA

La producción de naranja en México tiene una historia de varios siglos, empero, poco se ha escrito a la fecha sobre las tendencias históricas de esta fruta. Para este análisis se dispone de una serie de datos estadísticos en forma ininterrumpida desde 1927 que facilita el entendimiento de la evolución de este cultivo.

Tanto la superficie como la producción de naranja han registrado una tendencia al crecimiento durante los últimos 69 años. La superficie cre-

FIGURA 2  
MÉXICO. TENDENCIA Y EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE COSECHADA  
DE NARANJA, 1927-1995



FUENTE: INEGI. *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 174.

ció en este lapso 3 137% y a un promedio anual de 2.72%, véase la figura 2.

El volumen de producción experimentó, en el mismo periodo, un aumento de 2 598% equivalente a una tasa media anual de 2.69% (véase figura 3). Estos datos revelan un crecimiento de la superficie por arriba de la producción, lo que significa que México siguió la vía extensiva en la producción, basándose en la ampliación de la superficie y no en la de los rendimientos. Éstos se estancan a lo largo de casi 70 años en 11.39 t/ha<sup>12</sup> (figura 4), fenómeno que tal vez sólo expresa la situación preocupante de atraso tecnológico. Los rendimientos están en 1993-1995, con un promedio de 11.22 t/ha, incluso por debajo de los obtenidos en 1927-1929 cuando se alcanzaban 12.14 toneladas por hectárea.

La evolución de la producción naranjera no se da en forma lineal, más bien se aprecian varias fases o ciclos bien definidos. Este fenómeno no es exclusivo de México, también ocurre en otros países. En Estados Unidos los impactos de varias olas de heladas marcan los ciclos de producción y en España influyen por las dos guerras de este siglo y, recientemente, por su ingreso a la Unión Europea.<sup>13</sup>

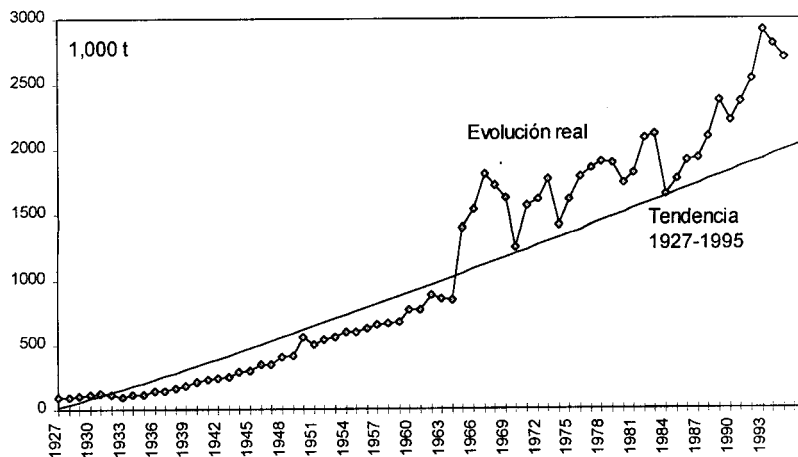
Los principales factores que influyen en México sobre los ciclos de desarrollo de la producción de naranja son:

- a] La situación económica del país, el crecimiento del PIB y el poder adquisitivo de la población que estimula o no la demanda.
- b] La rentabilidad, en relación con otros cultivos (costo de oportunidad), que regula la asignación de los recursos, presiona sobre el uso de la tierra y regula el nivel tecnológico.
- c] La interrelación entre el mercado en fresco y en jugo que regula la oferta.
- d] Las condiciones climatológicas que afectan los rendimientos.
- e] Las políticas de fomento (financiamiento, crédito, asesoría técnica, investigación).
- f] El crecimiento demográfico.
- g] La competencia con productos sustitutos o complementarios (refrescos, otras frutas, aguas) y la promoción para su consumo.

<sup>12</sup> Cálculo propio con base en: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 179.

<sup>13</sup> Francisco J. del Campo Gomis y Juan Francisco Julia Igual, "Evolución económica de la citricultura española y sus perspectivas de futuro", en *III Simposium Internacional sobre Sistemas de Producción en Cítricos. Memorias*, volumen I, Chapingo, México, UACH, PIUSCI, 1994, pp. 19-22.

FIGURA 3  
MÉXICO. TENDENCIA Y EVOLUCIÓN REAL DE LA PRODUCCIÓN  
DE NARANJA, 1927-1995



FUENTE: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 175.

Los factores mencionados se encuentran estrechamente interrelacionados ocasionando una causalidad múltiple, además de su carácter multidimensional, que los hace prácticamente imposible de separar para medir su impacto en forma aislada.

#### LOS CICLOS DE EVOLUCIÓN DE LA NARANJA

Coinciden, a grandes rasgos, con los del sector agropecuario en general, con la diferencia de que se trata de un cultivo perenne que requiere de varios años para responder ante los cambios ocurridos en el mercado o frente a incentivos de la política agropecuaria. El cultivo de la naranja requiere, a partir de la siembra, de aproximadamente seis años para empezar a producir y alcanza entre los 15 y 20 años su máximo de producción. La vida de un árbol depende principalmente de las condiciones climatológicas y puede alcanzar los 40 años en el estado de Veracruz y hasta los 60 años en las zonas productoras del norte que cuentan con clima más seco. Otra particularidad de la naranja es que los comportamientos en la evolución de la superficie, la producción y los rendimientos tienen características propias que se reflejan en ciclos distintos para cada uno de estos conceptos.

##### *Evolución de la superficie*

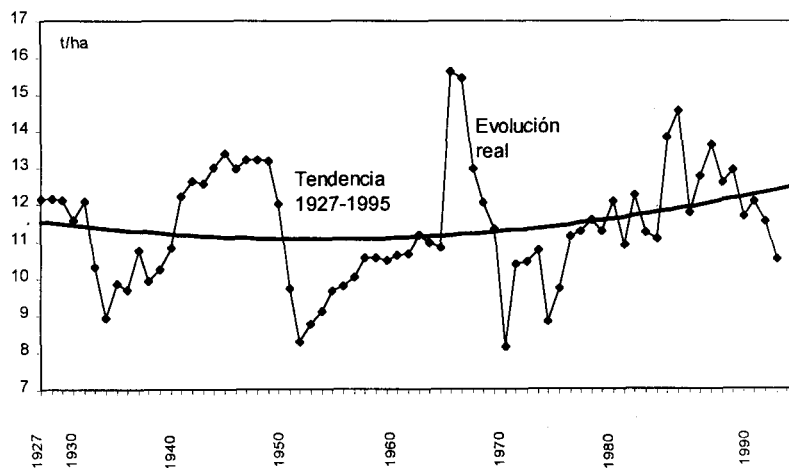
La evolución de la superficie cosechada ha experimentado desde 1927 hasta la fecha, seis ciclos que muestran un comportamiento en que se turnan fases de estancamiento con fases de crecimiento (figura 5).

La superficie cosechada, no sólo varía en función de la situación económica general, sino fundamentalmente como respuesta ante la posible rentabilidad de la tierra en comparación con otros cultivos. Las figuras 6 y 7 comparan el progreso de la superficie con la rentabilidad obtenida en naranja frente a maíz, caña de azúcar y plátano, cultivos del trópico que compiten con la naranja por el uso de la tierra.

Como se puede apreciar, la naranja superó durante los años 1955-1956 y 1966-1967 significativamente los ingresos por hectárea de los otros cultivos. Los mayores ingresos posibles con la naranja incentivaron la plantación de este frutal, reflejándose algunos años después, de 1960 a 1970, en un crecimiento acelerado de la superficie cosechable,<sup>14</sup> no debe

<sup>14</sup> La superficie sembrada sería un mejor indicador para nuestros fines, no obstante, no existen estadísticas.

FIGURA 4  
TENDENCIA Y EVOLUCIÓN REAL DE LOS RENDIMIENTOS DE NARANJA,  
1927-1995



FUENTE: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 175.

olvidarse que la naranja necesita aproximadamente seis años para entrar en producción. En la memoria de los productores, es aquella década en que se inicia el cultivo de la naranja, aunque su historia es efectivamente más remota. En Veracruz, en estos años, se abandona definitivamente el cultivo de tabaco y muchos pastizales son cambiados para establecer, en su lugar, huertas de naranja.<sup>15</sup>

No obstante, en la medida en que entran en producción nuevas superficies, se reduce la rentabilidad de la naranja frente a otros cultivos desanimando el establecimiento de nuevas plantaciones y, en las huertas ya establecidas, reduciendo el cuidado al mínimo, así ocurre durante los años setenta como puede apreciarse en la figura 2. Una de las virtudes del naranjo es tolerar un manejo deficiente e incluso el abandono en tiempos de crisis para después recuperarse rápidamente en tiempos mejores. Además, para los productores no es fácil tomar la decisión de arrancar un árbol que consumió seis años de cuidado, de gastos y de trabajo para dar un ingreso. Por estas razones se prefiere esperar en vez de cambiar definitivamente a otro cultivo.<sup>16</sup>

#### *Evolución de los rendimientos*

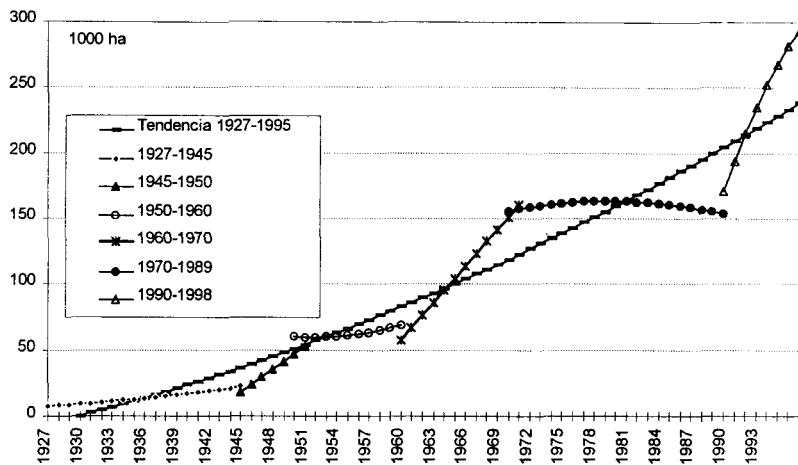
Los rendimientos siguen fielmente el comportamiento del sector agropecuario, lo que les da a partir de 1950 una forma de desarrollo zigzagante, o sea, a una fase de crecimiento le sigue otra de abrupta caída (figura 8). Ningún otro elemento refleja tan claramente la respuesta de los productores ante los ciclos de la economía mexicana durante los últimos años: fases de bonanza y de una ampliación en la demanda estimulan una mayor preocupación por la atención de las huertas y empujan los rendimientos hacia arriba, mientras que las fases de crisis, que se reflejan en reducción de los precios de venta, obligan a los productores a reducir sus costos de producción. La menor atención brindada a los cultivos hace finalmente bajar los rendimientos.

Otro factor que influyen fuertemente sobre los rendimientos es el clima. Sobre todo las heladas que pueden llegar a destruir por varios años la producción de una región, lo que sólo se reflejará en la estadística como una fase de bajos rendimientos. Las heladas con repercusiones fuertes a nivel nacional ocurrieron en 1981, 1982, diciembre de 1983 y enero de

<sup>15</sup> Información directa.

<sup>16</sup> S. López Méndez, *Problemática de la citricultura en la zona norte del estado de Veracruz*, en III, Simposium Internacional sobre Sistemas de Producción en Cítricos. Memorias, vol. I, México, Chapingo, UACH, PIISCI, 1994, p. 51.

FIGURA 5  
TENDENCIA Y CICLOS DE LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE NARANJA,  
1927-1995



FUENTE: Cálculo propio con base en: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 174; cálculos realizados con USDA, K. Gundsman y A. Webb, Time Series, Washington, abril de 1992.



1985 (figura 4). A pesar de estas devastadoras heladas, en el lapso de 1976 a 1986 se mantuvo la tendencia ascendente de los rendimientos, con una tasa media de crecimiento anual de 3.34%. La última helada fuerte ocurrió en la navidad de 1989 provocando una reducción de los rendimientos en 1 t/ha a nivel nacional en 1990 en comparación con 1989. Estados como Nuevo León y Tamaulipas quedaron prácticamente paralizados en los tres años siguientes.

No obstante, la notable tendencia a la reducción de los rendimientos a partir de 1986-1987 no es atribuible única y exclusivamente a los efectos de las heladas, sino que ésta tiene causas más profundas, como lo veremos más adelante. Esto se demuestra en la tendencia a la baja de los rendimientos también durante los últimos años en los estados no afectados por las heladas, como Veracruz, Yucatán y Sonora.

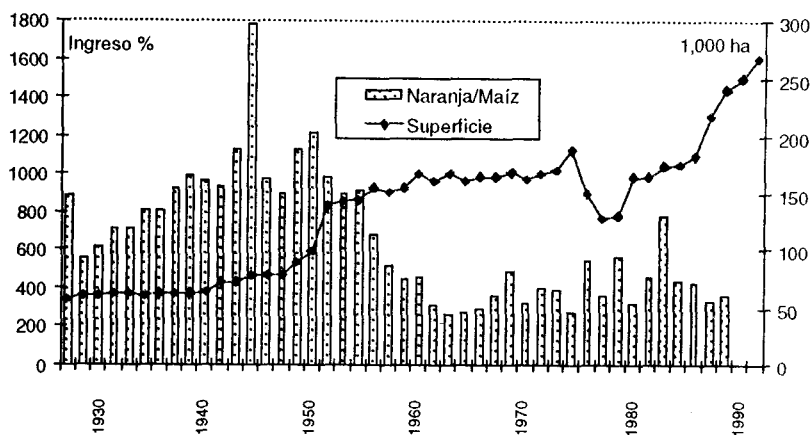
El estado que más llama la atención es Sonora que, pese a producir bajo condiciones climatológicas similares a las de California, en Estados Unidos, y que ha puesto en marcha muchos de los adelantos tecnológicos de este país, obtiene solamente la mitad de los rendimientos. En California éstos llegaron a 36.5 t/ha en promedio entre 1992 y 1994. Antes de la helada se alcanzaron casi 42 t/ha<sup>17</sup>, mientras los de Sonora se ubicaron en 19.18 t/ha en los mismos años. Los datos revelan que existe un potencial grande de producción que por diversas razones todavía no se ha aprovechado.

### *Evolución de la producción*

La producción de la naranja *evoluciona en función del juego conjunto entre la expansión de la superficie y el comportamiento de los rendimientos*. Mientras a lo largo del periodo analizado encontramos ciclos de reducción de los rendimientos acompañados de una producción estancada, por otro lado encontramos crecimientos de esta última gracias a la ampliación de la superficie. A partir de 1993, se registra una notable tendencia a la reducción del volumen producido. Ya antes de 1993, en el periodo 1982-1992 el crecimiento de la producción había quedado con una TMCA de 1.80% por abajo de la tendencia histórica de largo plazo (figura 9). Aunque ya se ha encontrado la explicación en la baja rentabilidad, se quiere profundizar sobre este punto deslindando algunas de las razones de ella, sobre todo para el último ciclo.

<sup>17</sup> USDA, *Fruit and Tree Nuts, Situation and Outlook Report*, FTS-271, septiembre de 1994, p. 42.

FIGURA 6  
MÉXICO. RELACIÓN ENTRE LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE COSECHADA  
DE NARANJA Y EL INGRESO POR HECTÁREA EN COMPARACIÓN CON EL MAÍZ,  
1950-1995



FUENTE: Elaboración propia con base en : SARH, Subsecretaría de Agricultura y Organización, *Consumo aparente de productos agrícolas 1925-1982*, México, septiembre de 1983, p. 43, 44, 59, 60, 68, 69, 91, 92; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 75; CNA, *Estadísticas básicas del sector agropecuario, 1983-1993*, p. 80.

## EL EFECTO DE LA POLÍTICA NEOLIBERAL SOBRE LA PRODUCCIÓN DE NARANJA

El sector agropecuario de México vive una larga crisis, que se profundiza con la aplicación de la política neoliberal a partir de 1982, caracterizada por el retiro del Estado, la desregulación del mercado y la apertura comercial.<sup>18</sup> Esta crisis ha repercutido de manera diferente en los distintos tipos de productores, las diversas zonas agropecuarias y los numerosos cultivos que se producen en el país. Mientras los granos entran en crisis a mediados de los sesenta y los cárnicos no han salido de ella desde principios de los años ochenta, se conocen productos que se han escapado durante muchos años; entre ellos se ubican las hortalizas, algunos productos tropicales como caña de azúcar, café y cacao y también la naranja, que no obstante, sucumben a finales de los ochenta y principios de los noventa.

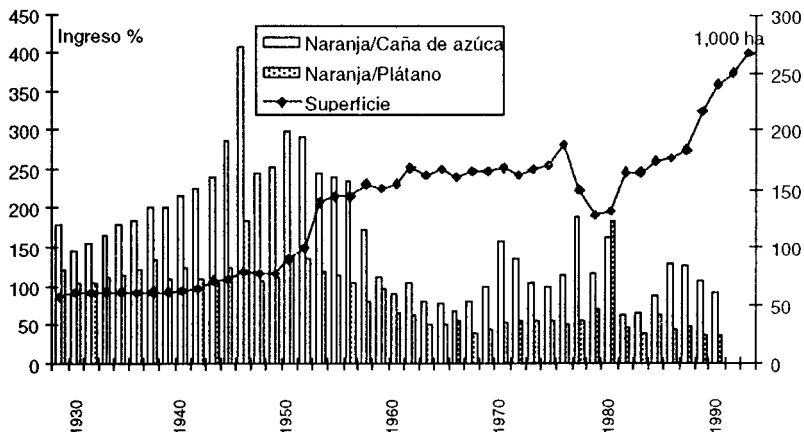
Las principales razones del comportamiento anticíclico de la naranja se encuentran en una coyuntura externa, que permitió aumentar las exportaciones y salir de las presiones del mercado nacional. Además, su producción no ha sido afectada por la política de apertura comercial que, junto con el tipo de cambio sobrevaluado, ha presionado sobre los precios internos y ha quitado mercado a muchos productos nacionales, bajo condiciones de una franca competencia desleal. En el caso de la naranja, aunque también han crecido las importaciones de jugo y de fruta fresca, hasta la fecha no han representado un problema significativo para el sector. Lo que se importa en forma de jugo concentrado, en un alto porcentaje, sólo llega a una empresa en el norte del país y es reexportado como jugo listo para tomar a Estados Unidos. La fruta fresca corresponde a variedades que no se producen en el país o, como en el caso de la variedad valencia que en 1994 fue enviada al país por la cooperativa Sunkist de California, entraron en meses de baja producción y en calidades no aceptables.

### BONANZA EN TIEMPOS DE CRISIS

La política neoliberal, desde 1982, afecta la producción de naranja igual que a otros cultivos del campo mexicano. No obstante, la fruta tiene un carácter anticíclico al garantizar todavía ingresos aceptables, aunque no

<sup>18</sup> Para una ampliación de este tema véase M. A. Gómez Cruz y R. Schwentesius Rindermann, "Impacto de la devaluación en el sector agropecuario: agudizamiento de la crisis agrícola", en *Estudios Agrarios*, revista de la Procuraduría Agraria, núm. 1, 1995 pp. 74-96; y J. L. Calva Téllez, *El modelo neoliberal mexicano, costos, vulnerabilidad, alternativas*, México, Juan Pablos Editor, 1995.

FIGURA 7  
MÉXICO. RELACIÓN ENTRE LA EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE COSECHADA  
DE NARANJA Y EL INGRESO POR HECTÁREA EN COMPARACIÓN  
CON LA CAÑA DE AZÚCAR Y EL PLÁTANO,  
1950-1995



FUENTE: Elaboración propia con base en : SARH, Subsecretaría de Agricultura y Organización, *Consumo aparente de productos agrícolas 1925-1982*, México, septiembre de 1983, p. 43, 44, 59, 60, 68, 69, 91, 92; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 75; CNA, *Estadísticas básicas del sector agropecuario, 1983-1993*, p. 80.

en los mismos porcentajes como a fines de los años cincuenta y principios de los sesenta, cuando la mayoría de los granos básicos iniciaban su entrada en la crisis.

Las figuras 6 y 7 reflejan, para los años ochenta, que los ingresos por hectárea de naranja están 455% por arriba de los de maíz y superan en 109% los de caña y en 64.5% los de plátano. La figura 10 indica, además, la manera como se elevaron los precios de naranja durante los años ochenta, en comparación con los de un decenio anterior, y cómo la superficie, en respuesta a la mejor rentabilidad, crecía.

Las estadísticas, sobre todo de origen estadounidense, captaron entre 1985 y 1991 el alto porcentaje de superficies jóvenes que todavía no daban producción (véase cuadro 4).

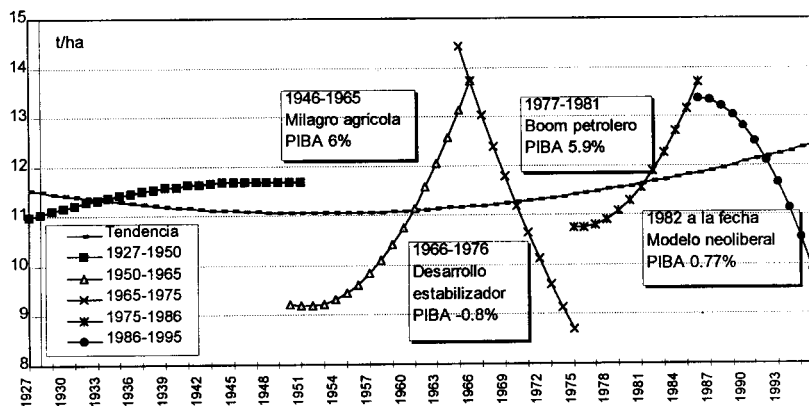
CUADRO 4  
MÉXICO. SUPERFICIE SEMBRADA Y SUPERFICIE EN PRODUCCIÓN DE NARANJA  
1985-1986 Y 1990-1991 (HA)

Años	Superficie en producción	Superficie sembrada menos de seis años	Superficie total	Participación de la superficie joven del total (%)
1985-1986	70 040	76 000	146 040	52.1
1986-1987	83 000	71 000	154 000	46.1
1987-1988	96 000	83 000	179 000	46.4
1988-1989	112 000	83 000	195 000	42.6
1989-1990	131 000	106 000	237 000	44.7
1990-1991	147 000	113 000	260 000	43.5

Fuente: R. Behr y K. Bedigian, *Mexico's Citrus Industry*, Economic Research Department, University of Florida, 31 de julio de 1991, p. 22.

Pius Odermatt en su tesis doctoral (1994), comprueba lo dicho al realizar una evaluación económica de los sistemas de producción de naranja, caña de azúcar, leche, cría de becerros y carne de res en el estado de Veracruz, para el periodo 1991-1992. Sus resultados muestran que la producción de naranja fue la actividad más rentable entre los sistemas comparados (cuadro 5). La caña de azúcar sólo alcanzó el 87%, la carne de res el 10.3%, la leche el 2.9% de la ganancia de la naranja y el sistema vaca/becerro reportó incluso pérdidas en 1991-1992.

FIGURA 8  
MÉXICO. CICLOS DE CRECIMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS DE NARANJA  
1927-1995



FUENTE: Cálculo propio con base en: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 175.

## CUADRO 5

VERACRUZ. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN A NIVEL DE GRANJA,  
1991-1992

(nuevos pesos por hectárea)

	Leche	Sistema vaca/becerro	Carne de res	Caña de azúcar	Naranja
Ingreso	667	447	1 360	4 248	3 000
Costo	646	587	1 286	3 626	2 282
Ganancia	21	(140)	74	622	718

Fuente: Pius Odermatt, "Handelsund Agrarpolitische Analyse des mexikanischen Milchmarktes", tesis doctoral, Zurich, Schwyz, Eidgenössische Technische Hochschule, 1994, p. 191.

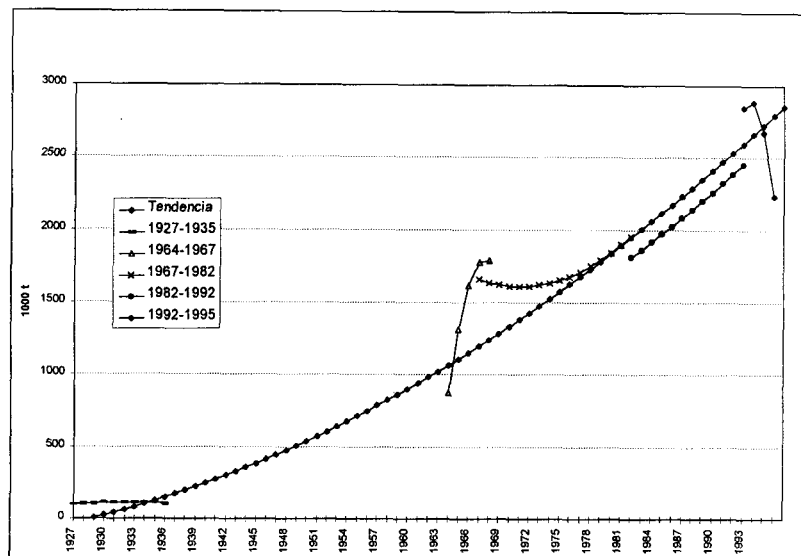
Los datos también revelan la precaria situación de vida de los productores. Suponiendo que en los años estudiados una familia en el campo requería aproximadamente 10 000 pesos al año para vivir modestamente, se necesitaba de 14 ha de naranja para obtener este ingreso, una superficie que solamente posee el 6% de los productores.<sup>19</sup>

La mejor rentabilidad de la naranja sobre otros cultivos, durante los años ochenta, se explica principalmente por la serie de heladas que afectaron la producción en Florida (Estados Unidos) y abrieron a México la posibilidad de exportar jugo de naranja en mayores cantidades, lo que por su parte redujo la oferta en el mercado nacional y alivió las presiones sobre los precios.

Por otro lado, la banca apoyó generosamente con crédito el establecimiento de nuevas huertas y las negociaciones del TLC creaban la expectativa de que la coyuntura a nivel internacional y nacional del momento pudiera perdurar. En fin, el auge de la naranja se basaba en factores externos, más bien estaba en manos de San Pedro, el santo del clima, sin contar con el debido respaldo de elementos endógenos. Los productores de Florida se desplazaron al sur de la península donde los efectos de las heladas son menores y aumentaron además la densidad de las siembras para recuperar, en el menor tiempo posible, la pérdida de la producción y duplicar los rendimientos por hectárea. Brasil, por su parte,

<sup>19</sup> CIESTAAM, trabajo de campo, 1994, en M.A. Gómez Cruz et al., *La naranja de México y su industria a la espera de heladas en Florida y sequías en Brasil*, México, SARH, CIESTAAM, 1994, pp. 61-70.

FIGURA 9  
TENDENCIA Y CICLOS DE LA PRODUCCIÓN DE NARANJA,  
1927-1995



FUENTE: Cálculo propio con base en: INEGI, *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México 1985, pp. 397 y 398; CSG, *Sexto Informe de Gobierno 1994*, anexo, p. 174.



mantuvo su acelerado ritmo de crecimiento productivo. La oferta de jugo entre ambos país, que equivale casi al 90% del mercado mundial, creció a tal grado que los precios se derrumbaron de 1.40 dólares por libra en febrero de 1992, a 72.4 centavos un año después.<sup>20</sup>

Por ello, a medida que fueron desapareciendo los factores exógenos que empujaron el crecimiento de la producción de naranja en México y se sintieron directamente los efectos devastadores de la política neoliberal, la producción de naranja en México también cayó en crisis.<sup>21</sup>

### *El fin de la bonanza*

A partir del ciclo 1992-1993 se vislumbra un giro en la producción de naranja; los rendimientos y los precios caen a tal grado, que la entrada en producción de nuevas superficies no puede impedir que la producción se reduzca y la fiebre por sembrar naranja, que continuaba a principios de los años noventa, empieza a congelarse. Actualmente se observa en algunas regiones una reducción de la superficie; algunos grandes productores están injertando limón persa sobre los patrones de naranja por ejemplo en Martínez de la Torre, Veracruz, otros eliminan los árboles y siembran plátano, como en Nautla, del mismo estado y otros más dejan en el olvido sus huertas.<sup>22</sup> La política neoliberal determina, cada vez más, el rumbo de la producción de naranja.

El diagnóstico que realizaron en el sexenio pasado los tecnócratas del neoliberalismo y que se aplicó a todos los productores agropecuarios sin distinción, revelaba:

El modelo económico cerrado que se vivió durante muchos años provocó la ineficiencia del sector, al no existir la competencia como detonador de la productividad, rentabilidad y modernización. Por otro lado, los subsidios indiscriminados y la mecánica de fijación de los precios de garantía no favorecieron la productividad y en sí el propio gobierno asumió la función de otorgar la asistencia técnica, la cual nunca alcanzó niveles de eficiencia [...].<sup>23</sup>

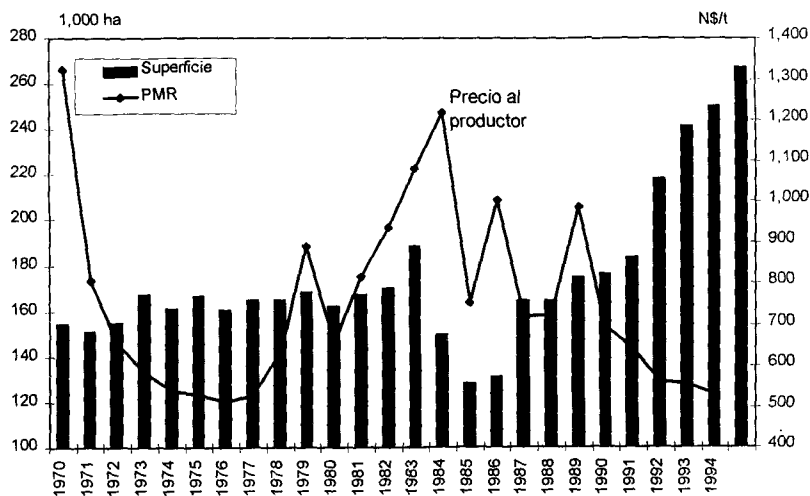
<sup>20</sup> USDA, *Fruits and Tree Nuts*. Situation and outlook report, FTS-269, marzo de 1994, p. 10.

<sup>21</sup> M. A. Gómez Cruz y R. Schwentesius Rindermann, *Naranja triste. Competitividad de la naranja de Veracruz, México, frente a la de Florida, EUA y la de Sao Paulo, Brasil*, México, Chapingo, CIESTAAM, UACH, 1994, pp. 30-36.

<sup>22</sup> CIESTAAM, trabajo de campo, 1995.

<sup>23</sup> SARH, "La citricultura mexicana y sus perspectivas", III Simposium Internacional sobre Sistemas de Producción en Cítricos, Memorias. vol. I, México, Chapingo, UACH, PIHSCI, 1994, pp. 1-2.

FIGURA 10  
MÉXICO. EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS REALES DE NARANJA  
AL PRODUCTOR Y DE LA SUPERFICIE COSECHADA,  
1970-1995



FUENTE: INEGI, *Estadísticas...*, op. cit., pp. 398; CNA *Estadísticas básicas...*, op. cit., p. 80; CSG, *Sexto...*, op. cit., p. 175, deflactado con el índice de precios al productor, Banco de México, varios años.

Con base en este diagnóstico, se aplicaron las siguientes políticas para la producción de cítricos:

- a] Retiro del Estado en la producción de insumos y con ello desaparición de subsidios indirectos a la producción.
- b] Reducción y encarecimiento del financiamiento y aumento de la cartera vencida.
- c] Control de salarios y reducción del poder adquisitivo, con ello contracción del mercado interno.
- d] Privatización de la investigación, entrega de campos experimentales a los productores, etcétera.

#### *Retiro del Estado*

Históricamente, la producción de cítricos en México no ha sido objeto de una política explícita de apoyo, como por ejemplo la producción de granos, mediante los precios de garantía. No obstante, los subsidios que el gobierno proporcionó a una serie de insumos, como fertilizantes, combustibles y electricidad para el riego, también han beneficiado a los citricultores al poder reducir sus costos de producción. En la medida en que el gobierno se retira de la producción de insumos (Fertimex, en 1992) o libera los precios, los productores se ven enfrentados a una escalonada de sus costos de producción. En el cuadro 6 se compara la evolución de los precios nominales de naranja con los de fertilizantes, insecticidas, plaguicidas y diesel en la región Martínez de la Torre, Veracruz. Se toma 1990 como primer año, porque marca el inicio de una caída importante del precio de la naranja al productor, en términos nominales, por otro lado, tenemos un crecimiento en el precio de los principales insumos de entre 230 y 350 por ciento.

#### *Reducción y encarecimiento del financiamiento*

Otro insumo que se encareció para los productores de naranja es el crédito, cuyo costo de por sí es uno de los más caros del sector agropecuario. Debido a que la naranja no es considerada producto básico, se le aplica, por lo general, una tasa de interés igual a la de Cetes además del 6 al 8%, en lugar de Cetes más 2% como en el caso de la ganadería. Incluso, al reprivatizar la banca a principios de los años noventa, el gobierno dejó de canalizar el subsidio por medio de tasas de interés negativas a la actividad agropecuaria, por el contrario permitió un crecimiento desmedido de las tasas reales de interés (cuadro 7).

CUADRO 6  
ÍNDICE DE PRECIOS NOMINALES DE NARANJA Y DE LOS PRINCIPALES INSUMOS,  
1990-1995 (1990=100)

	<i>Naranja, precio al productor en Martínez de la Torre</i>	<i>Urea <sup>a</sup></i>	<i>Otros fertilizantes <sup>b</sup></i>	<i>Insecticidas plaguicidas <sup>c</sup></i>	<i>Diesel <sup>d</sup></i>
1990	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1991	92.28	150.33	144.85	122.34	113.93
1992	84.59	184.81	186.15	142.47	135.37
1993	56.20	185.15	198.13	152.73	160.38
1994	71.60	224.98	224.92	160.84	180.56
1995	72.00	354.12*	306.45*	233.83*	230.94*

\* Mayo de 1995; <sup>a</sup> Cálculo propio con base en FIRA, Martínez de la Torre, 1995; <sup>b</sup> Cálculo propio con base en SAGAR, Subsecretaría de Planeación, *Boletín Mensual de Información Básica del Sector Agropecuario y Forestal*, avance a diciembre de 1994, p. 99, avance a mayo de 1995, p. 99; <sup>c</sup> *Ibid.*, p. 100; <sup>d</sup> *Ibid.*, p. 101.

En 1987, con una tasa nominal muy alta de 98% para citricultores, la tasa real de interés era negativa y representó un subsidio a la producción. Durante los años siguientes, las tasas reales crecieron, aunque con un comportamiento irregular, y alcanzaron niveles muy por arriba de las tasas nominales de los productores de nuestros principales países competidores. La situación en 1995 se agravó mucho más por el incremento de las tasas de interés y el nuevo esquema del FIRA en que el crédito de avío tiene una tasa libre que ya no depende de su institución sino de la negociación con cada banco.

Otro problema para la producción de naranja es la completa ausencia de una política de financiamiento a largo plazo. El FIRA, aunque con carácter de banca de fomento, proporciona crédito a la actividad cuando los precios del mercado son altos y se espera cierta rentabilidad. Por ejemplo, el financiamiento para el cultivo de la naranja se duplicó en 1990 en comparación con 1989, lo que encuentra su única explicación

en los altos precios de este año por la intensa helada en Florida (EUA) y en el noreste de México. En los dos años subsecuentes crece el apoyo para una superficie mayor pero con montos menores por hectárea. En los años siguientes, no solamente decrece el financiamiento en términos reales sino también nominales (cuadro 8). En fin, el FIRA ha buscado durante los últimos años el negocio a corto plazo sin preocuparse por una estrategia de larga duración.

CUADRO 7  
TASAS DE INTERÉS DEL CRÉDITO DE AVÍO PARA LA CITRICULTURA,  
1987-1994

	<i>Tasa nominal</i> <sup>a</sup>	<i>Inflación</i> <sup>b</sup>	<i>Tasa real</i> <sup>c</sup>
1987	98	159	-24.0
1988	65	52	8.8
1989	53	20	27.0
1990	43	30	10.0
1991	27	19	7.3
1992	22	12	8.9
1993	23	8	13.9
1994	21	7	13.1

Fuente: <sup>a</sup> Para 1987-1993, CNA, *Estadísticas Básicas del Sector Agropecuario 1983-1993*, p. 88. (Para 1994 información directa, Banco de México, FIRA, Oficina Texcoco 1995.); <sup>b</sup> Banco de México, *Indicadores Económicos*, varios números; <sup>c</sup> Cálculo propio ( $1+r=1+n/1+i$ , donde  $r$ =tasa de interés real,  $n$ =tasa de interés nominal,  $i$ =tasa de inflación).

Además, hay que tomar en cuenta que el financiamiento es únicamente para productores con cierto poder económico y en posición de garantías y que actualmente muchos productores y comerciantes ya no son sujetos de crédito y han dejado la actividad. La falta de financiamiento ha dado lugar a la usura y a que comerciantes de las regiones citrícolas cubran este vacío anticipando el pago de compra para asegurarse la obtención de la fruta. En 1994 cobraron tasas de interés de 10% mensual. La difícil situación económica y el abuso de los comerciantes motivan a algunos productores a no cumplir con los contratos, a vender a varios compradores, a cortar anticipadamente o a no atender las huertas. Aunado a que un número considerable de comerciantes realizó fuertes inversiones en compras de ranchos, empaadoras e infraestructura a partir de créditos,

en algunos casos también usurarios que no les fue posible cubrir, cayeron en cartera vencida por altas tasas de interés y baja rentabilidad.

CUADRO 8  
FINANCIAMIENTO PARA EL CULTIVO DE LA NARANJA OTORGADO POR FIRA,  
1987-1994

	<i>Superficie financiada (ha)</i>	<i>Participación en la superficie nacional (%)</i>	<i>Financiamiento</i>		<i>Cambio 1990=100</i>
			<i>(miles de nuevos pesos corrientes)</i>	<i>(miles de nuevos pesos constantes) base 1994</i>	
1987	35 695	17.37	20 367	91 891	79.91
1988	37 743	16.45	35 936	97 727	84.99
1989	27 306	11.58	36 521	79 644	69.26
1990	29 779	12.41	77 719	114 986	100.00
1991	59 088	22.22	58 522	73 540	63.96
1992	58 117	21.52	58 328	61 217	53.24
1993	24 598	8.54	40 487	41 213	35.84
1994	23 388	8.06	33 148	33 148	28.83

Fuente: FIRA, 1995, información directa.

Bancomer es el único banco que ha dado a conocer información sobre la cartera vencida del cultivo de naranja. De un total de 53 620 000 nuevos pesos que el banco proporcionó hasta el 31 de julio de 1993, el 31.32% ya estuvo en cartera vencida, o de cada dos pesos de crédito vigente un peso ya estaba vencido.<sup>24</sup>

#### *Contracción del mercado interno*

Dentro de la estrategia neoliberal, el control de los salarios desempeñan un papel central como medida para reducir la inflación a un dígito. Uno de los indicadores que refleja la situación descrita es la evolución del salario mínimo que, entre 1982 y 1995, ha perdido casi 70% de su poder

<sup>24</sup> Bancomer, Banca agropecuaria, pesquera y de fomento a la pequeña y mediana empresa, *Situación actual del cultivo de naranja y perspectivas de inversión*, anexo s.n. agosto de 1993.

de compra.<sup>25</sup> El menor ingreso ha obligado a la población a reducir el consumo de muchos alimentos o a elegir productos más baratos. La demanda de la naranja no ha quedado exenta de esta tendencia, a pesar del estancamiento de los precios al consumidor en términos nominales (cuadro 9).

CUADRO 9  
MÉXICO. EVOLUCIÓN DEL CONSUMO PER CÁPITA DE NARANJA Y DE LOS  
PRECIOS AL MAYOREO EN LA CENTRAL DE ABASTOS DE LA CIUDAD DE  
MÉXICO, 1990-1994

	<i>Consumo per cápita kg/hab <sup>a</sup></i>	<i>Salario mínimo mínimo real (pesos constantes de 1994) <sup>c</sup></i>	<i>Precio al mayoreo (\$/kg) <sup>d</sup></i>	<i>Precio al mayoreo <sup>e</sup> (precio deflactado base 1994 \$/kg)</i>
1990	23.15	17.75	0.82	1.40
1991	27.13	16.21	1.10	1.51
1992	26.50	14.03	0.89	1.07
1993	25.74	13.82	0.73	0.80
1994	24.24 <sup>b</sup>	13.97	0.87	0.87

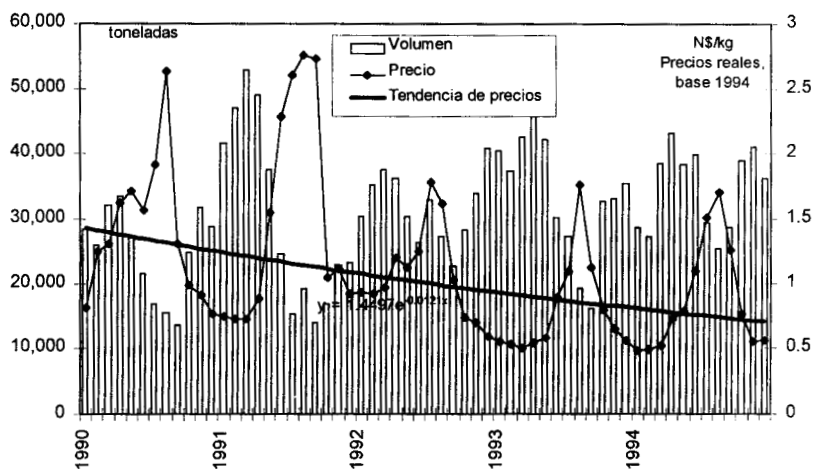
<sup>a</sup> CNA, Estadísticas Básicas del Sector Agropecuario 1983-1993, p. 113; <sup>b</sup> Cálculo propio con base en SARH, Subsecretaría de Planeación, Sistema Ejecutivo de Datos Básicos, marzo de 1994, cuadro 1.2.10. USDA, World Horticultural Trade & U.S. Export Opportunities, enero de 1995, p. 21; <sup>c</sup> Cálculo propio con base en: CSG, *Sexto Informe...*, op. cit., p. 45. <sup>d</sup> SNIM, Anuario Estadístico de Precios al Mayoreo. Frutas, México, varios años; <sup>e</sup> Deflactado con el índice de precios al consumidor, CSG, *Sexto Informe...*, op. cit., p. 46.

En consecuencia, la Central de Abastos de la ciudad de México registró una reducción en las operaciones comerciales. Así, en 1992 entraron 381 775 toneladas de naranja al área de subasta, en los dos años subsecuentes la oferta fue aproximadamente 13 000 t menor,<sup>26</sup> y a pesar de esta contracción también cayeron los precios al mayoreo como se aprecia en la figura 11.

<sup>25</sup> Cálculo propio con base en: C. Salinas de Gortari *Sexto...*, op. cit., pp. 45 y 336.

<sup>26</sup> Cálculo propio con base en: CEDA, Dirección de Apoyo a Productores, *El Madrugador*, Boletín informativo, Mercado de Subasta y Productores, México, 1992, 1993 y 1994.

FIGURA 11  
CEDA. VOLUMEN DE ABASTO Y PRECIOS REALES DE NARANJA POR MES, 1990-1994



FUENTE: CEDA, Dirección de Apoyo a Productores, *El Madrugador*, Boletín informativo, México, Mercado de Subasta y Productores, México, 1990-1994; SNIM, *Anuario Estadístico de Precio al Mayoreo. Frutas*. 1990-1994. Deflactado con el índice de precios al consumidor, base octubre de 1994.



### ¿CÓMO RESUELVEN EL PROBLEMA LOS PRODUCTORES?

La aplicación de la política neoliberal repercute de diferente manera sobre los productores de naranja, por un lado con el aumento de precios de los factores de producción, insumos y capital, y por el otro al provocar una sobreproducción relativa con la respectiva caída de los precios. Ante esta situación, los productores han encontrado o tratan de encontrar las soluciones siguientes:

a] Reducción de los costos de producción por medio del menor uso de insumos, de utilización de fuerza de trabajo y de atención general de las huertas.

b] Aumento de los rendimientos con el mismo costo de producción.

c] Desplazamiento de la cosecha a fechas de mayor precio, mediante riego y la incorporación de zonas productoras con menor latitud.

d] Regularización del mercado interno, por medio de la norma de calidad y

e] Cambio de patrón de cultivo o abandono de la actividad.

Las posibilidades de llevar a cabo alguna de estas medidas dependen del tipo de productor, de la zona productora y de la asesoría técnica a que se tenga acceso. La apabullante mayoría de los productores de los estados de Veracruz y San Luis Potosí, que juntos generan más del 50% de la producción nacional (cuadro 2), se inclinan por la primera opción. Productores de los dos estados mencionados y de los estados del noreste con mayor poder económico, cierto nivel de instrucción y acceso a asesoría técnica buscan, sobre todo, la solución en las opciones b y c. Los productores más fuertes económicamente de los estados de Nuevo León, Tamaulipas y Sonora, junto con los representantes de las empacadoras y jugueras, han avanzado hacia la opción d intentando regularizar el mercado, lográndolo sólo en el aspecto burocrático, pero sin llegar a su instrumentación práctica.<sup>27</sup> Finalmente, el cambio de patrón de cultivos depende de las condiciones agroecológicas, los canales de comercialización, los conocimientos de los productores, etc., y se observa actualmente sobre todo en la región de Martínez de la Torre, Veracruz. Muchas zonas productoras difícilmente van a encontrar otra opción que no sea la de la naranja.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Para ampliar este aspecto véase M.A. Gómez Cruz, *La naranja...*, op. cit., p. 140.

<sup>28</sup> La situación llega a tal extremo que para el INIFAP la Huasteca Potosina, zona importante productora de naranja, no es apta para ello y aparece en sus mapas en blanco.

# LA REDUCCIÓN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN Y EL PROCESO DE DESMODERNIZACIÓN

La respuesta de la gran mayoría de los productores en el nivel nacional, ante el aumento de los precios de los insumos y la falta de financiamiento, ha sido reducir los costos de producción mediante la sustitución de insumos caros por más baratos o la suspensión total de insumos, la sustitución de la maquinaria por más mano de obra, o el abandono total del cítrico, etcétera. Durante el trabajo de campo se ha comprobado dicho fenómeno en el estado de Veracruz (cuadros 10 y 11).

CUADRO 10  
VERACRUZ. COMPARACIÓN DEL PROMEDIO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN ENTRE LOS CICLOS 1992-1993 Y 1993-1994  
(nuevos pesos por hectárea)

	1992-1993	1993-1994
Costos de cultivo		
Mano de obra	583.20	732.50
Fertilizante	340.20	315.00
Agroquímicos	269.92	262.37
Maquinaria	421.50	351.25
Costo total del cultivo	1 614.82	1 661.12
Otros Costos	1 483.83	1 300.50
Depreciación	902.50	702.50
Intereses	581.33	598.00
Costo de la cosecha	450.00	372.0
Total de todos los costos	3 548.65	3 333.62
Rendimiento (t/ha)	11.25	9.3
Precio de venta (N\$/t)	243.00	310.00
Ingreso neto (N\$/ha)	-815.08*	-450.62*

\* En la práctica muchos productores no tienen conciencia de que están perdiendo en la producción debido a que no están contabilizando el costo de la mano de obra familiar y tampoco la depreciación.

Fuente: CIESTAAM, trabajo de campo 1993 y 1994.

Como se observa en el cuadro 10 los productores han logrado, con su estrategia de reducción del uso de insumos, bajar sus costos por hectá-

rea, no obstante, con un resultado fatal, la caída de los rendimientos y sin poder resolver el problema económico, a pesar del repunte del precio.

La reducción de los rendimientos llegó a tal grado que, mientras se realizaba el trabajo de campo en 1991, se encontraron en Veracruz y San Luis Potosí tres estratos de productores que se clasificaron por sus niveles tecnológicos en bajo, medio y alto; en 1994 se tuvo que agregar otro estrato más caracterizado por un nivel tecnológico muy bajo, donde se ubican todos aquellos productores que apenas están limpiando sus naranjales para recolectar la fruta. Es un estrato que entre 1990-1991 y 1993-1994 ha logrado reducir sus costos de 1 124 nuevos pesos por hectárea a 635, pero también cosecha 3 t/ha menos en comparación con el promedio de antes. A pesar de este ajuste, o más bien debido a él, se ha reducido el ingreso por hectárea a más de la mitad para más del 50% de los productores (cuadro 11).

CUADRO 11  
VERACRUZ. AJUSTE EN LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTORES DE  
NIVEL TECNOLÓGICO BAJO ENTRE 1990-1991 Y 1993-1994

	1990-1991 <sup>a</sup>		1993-1994 <sup>b</sup>	
Rendimiento (t/ha)	8	5	8	5
Participación de productores (%)	n.d.	***	28.64	53.49
Costo por hectárea (N\$/ha)*	1 124.00	—	1 275.00	635.00
Costo por tonelada (N\$/t)*	140.50	—	159.00	127.00
Precio de venta (N\$/t)**	300.00	—	200.00	150.00
Ganancia por hectárea (N\$/ha)	1 276.00	—	325.00	115.00
Ganancia por tonelada (N\$/t)	159.50	—	41.00	23.00

Fuente: <sup>a</sup> M. A. Gómez Cruz *et. al.*, *Naranja triste*, *op. cit.*, anexo, cuadro 3; <sup>b</sup> M. A. Gómez Cruz *et. al.*, *La naranja...*, *op. cit.*, pp. 61 y 64; \*Sin considerar ni amortización ni costo financiero; \*\* Precio medio rural en la región de Martínez de la Torre, Ver.; \*\*\*No se encontró este estrato.

En esta situación de regresión tecnológica o desmodernización se encuentra más del 80% de los productores en los estados de Veracruz y San Luis Potosí. En Veracruz se ha detectado que el 6% de los productores que posee el 10% de la superficie obtienen, en promedio, un rendimiento elevado de 25 t/ha.<sup>29</sup> La principal diferencia de este estrato con los otros es su poder económico y el hecho de que su ingreso no depende exclusivamente de la naranja, además de que contratan asesores técnicos que manejan las huertas sobre bases modernas (cuadro 12).

CUADRO 12  
VERACRUZ. CARACTERIZACIÓN DE PRODUCTORES DE NARANJA POR  
NIVELES TECNOLÓGICOS, 1993-1994

	<i>Nivel tecnológico</i>			
	<i>muy bajo</i> 5 t/ha	<i>bajo</i> 8 t/ha	<i>medio</i> 15 t/ha	<i>alto</i> 25 t/ha
Participación de productores (%)	53.5 <sup>b</sup>	28.6	11.9	6.0
Participación de superficie (%)	48.4	26.6	15.0	10.0
Costo de producción (N\$/t)*	127.00	159.00	201.00	168.00
Precio de venta (N\$/t)*	150.00	200.00	250.00	360.00
Utilidad por hectárea	115.00	325.00	735.00	4 800.00
Utilidad (N\$/t)	23.00	41.00	49.00	192.00

\* Sin considerar ni amortización ni costo financiero; \* Depende de la fecha en que se vende la naranja. La mayoría de los pequeños productores no dispone de los recursos económicos para esperar hasta abril o mayo y obtener un mejor ingreso; <sup>b</sup> En este estrato se ubican tanto productores pequeños como muy grandes por su superficie. Desgraciadamente no se dispone de estudios similares sobre costos de producción en otros estados y muchos menos de un secuencia histórica.

Fuente: CIESTAAM, trabajo de campo, 1994, citado en M.A. Gómez Cruz *et al.*, *La naranja de México y su industria. A la espera de heladas en Florida y sequías en Brasil*, México, SARH, CIESTAAM, 1994, pp. 61-70.

<sup>29</sup> M. A. Gómez Cruz *et al.*, *La naranja de México...*, *op. cit.*, p. 61.

Posiblemente, para las zonas productoras de los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Sonora la situación es, hasta cierto punto, diferente debido a la existencia de una elevada correlación: entre mayor superficie, más alto el nivel tecnológico, lo que ha permitido el crecimiento de los rendimientos durante los últimos años; a reserva de cotejar los datos específicos.

La respuesta de los productores, en vez de reducir sus costos por hectárea, debería ser un uso más adecuado de los insumos actuando, tanto sobre bases económicas, como sobre bases agronómicas. Pero el proceso de desmodernización es tan generalizado que se impone a la situación nacional, aunque en las condiciones actuales aún existe la posibilidad de que la producción de naranja siga siendo negocio.

#### EL PROCESO DE INNOVACIÓN, UNA EXPERIENCIA HISTÓRICA INTERNACIONAL

Existe una notable diferencia entre México y otros países en desarrollo, por un lado, y países desarrollados por el otro, en cuanto a la respuesta frente a la tendencia histórica de reducción de los precios agropecuarios en general y el comportamiento durante las crisis de sobreproducción. Los productores en los países industrializados contestan a la tendencia decreciente de los precios con el aumento de los rendimientos elevando así su volumen de producción total para compensar la pérdida del ingreso por unidad. El ejemplo clásico, y tal vez más estudiado, es el de la crisis de 1928-1933, cuando los agricultores alemanes, por ejemplo, igualaron la caída de precios de granos con un aumento de la producción en 17 por ciento.<sup>30</sup> Una respuesta similar dieron todos los productores de los países más avanzados. En otras palabras, los tiempos de crisis empujan en aquellos países a la productividad y crean la base de la modernización.<sup>31</sup>

<sup>30</sup> F. W. Henning *Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Deutschland*, vol. 2, 1750 bis 1986, 2da. edición, UTB 774, Schöningh, Paderborn, 1988, p. 195.

<sup>31</sup> EVOLUCIÓN DE LOS RENDIMIENTOS DE GRANOS DURANTE LA GRAN CRISIS DE 1929-1933 (t/ha)

		Promedio 1924-1928	1932
EUA	maíz	1.65	1.66
	trigo	0.55	1.08
Canadá	trigo	1.26	1.10
Australia	trigo	8.12	9.06
Argentina	trigo	8.83	9.23

FUENTE: Cálculo propio con base en: Ritter, K., "Agrarwirtschaft und Agrarpolitik im Kapitalismus", *Halbband*, Berlín, Ed. Deutscher Bauernverlag, 1952, p. 499.

Sobre dicho comportamiento desarrollaron Hayami y Ruttan<sup>32</sup> su teoría del desarrollo y aplicación del progreso tecnológico inducido por los precios de los factores de producción. Según esta teoría, se aplican en la agricultura todas aquellas tecnologías que permiten sustituir los factores más escasos por ser los más caros. En las economías desarrolladas se sustituye por ejemplo el factor trabajo por adelantos mecánico-técnicos que permiten aumentar la productividad del trabajo, o se aumenta la rentabilidad de la tierra por medio del mayor y mejor uso de insumos químicos. En la actualidad tienen cada vez más importancia las innovaciones biotecnológicas. La teoría de Hayami y Ruttan es válida a nivel de país o sector, a nivel de granja pueden existir excepciones.

Es importante destacar que la teoría de Hayami y Ruttan, en la historia más reciente, ha encontrado su respaldo en una política adecuada de precios; los gobiernos de muchos países desarrollados intervienen en el proceso histórico de innovación para acelerarlo y dirigirlo hacia ciertos fines o para suavizar sus efectos sociales. Uno de los pilares angulares de la Política Agrícola Común de la Comunidad Europea, durante 1956 hasta 1991,<sup>33</sup> fue llevar a cabo una política de precios (aranceles, precios mínimos, compras de intervención, etc.) para garantizar ingresos positivos a los productores. La elevación de los precios de venta también originó una mayor demanda de los factores de producción y con ello el uso más intensivo de medios de producción portadores del progreso tecnológico. Así, la política de precios indujo la cadena: ingreso reductible-mayor uso de medios de producción modernos-mayor rentabilidad-mayor ingreso. Y, en otra cadena que va paralela a ésta, se fomentaron mayores ganancias para las empresas generadoras de innovaciones. Las crecientes posibilidades de distribución también aumentaron las inversiones en

---

Este proceso está estrechamente relacionado con dos fenómenos más, por un lado, se apoya en los avances del progreso científico-técnico que en los años anteriores ya había llegado a resultados aplicables en la práctica, y por el otro, está acompañado por un proceso de concentración y centralización liberando mano de obrera para la industria.

<sup>32</sup> Y. Hayami y V. W. Ruttan, *Agricultural Development. A International Perspective*, Baltimore y Londres 1971 y 1985, citado en H. Hockmann y G. Schmitt, *Vernachlässigte ökonomische und Agrartechnische Aspekte technischer Fortschritte in der Landwirtschaft*, en *Agrarwirtschaft*, Francfort, Verlag Alfred Strohle a. M., vol. 44, febrero 1995, núm 2, pp. 95-108.

<sup>33</sup> Debido a la sobreproducción, la política de la Unión Europea ya no busca fomentar los rendimientos por superficie, sino se orienta sobre los aspectos de protección del medio ambiente y de apoyo a los ingresos del productor.

investigación y desarrollo de tecnologías modernas.<sup>34</sup> En fin, la política de precios fomentó y aceleró el proceso de innovación inducido por los precios de los factores de producción.

#### LA EXPERIENCIA DE MÉXICO

En México tendría validez la teoría del proceso de innovación inducido por los precios de los factores de producción, que en la práctica está apoyada por una política de precios y de innovación, como en cualquier otro país desarrollado, siempre y cuando se contara con las mismas condiciones. No obstante, en la actualidad no es aplicable por razones que son tan simples como difíciles de explicar: el bajo nivel de educación, la falta de capacitación, el descuido de la investigación, la politización de organizaciones de productores, la falta de financiamiento y el retiro del Estado de sus funciones rectoras conllevan, en vez de un proceso de innovación, a un proceso de desmodernización. O en otras palabras, los productores mexicanos no encuentran un respaldo o una salida similar a los productores de países desarrollados. La hipótesis es válida a nivel nacional con la excepción de que el estrato de los productores capitalizados, que representa al 5% de los productores, ha seguido también el proceso de modernización durante los últimos años.

Estas afirmaciones tienen consecuencias de gran alcance para la puesta en marcha de las políticas agropecuarias. Resulta que el diagnóstico de los neoliberales careció por completo de sustento real y no se basó en la experiencia histórica del país y mucho menos en la de los países más avanzados.

Históricamente, en el caso de la naranja, los productores están dando una respuesta hacia el aumento de la productividad y la modernización cuando sus ingresos lo permiten. Para enfrentar la apertura comercial y la competencia internacional, que se debe calificar en parte de ilegal por los altos subsidios y diversos apoyos que reciben los productores en otros países, no hubo bases, ni en forma de una preparación profesional ni en la generación de paquetes tecnológicos y mucho menos en el financiamiento oportuno. No es suficiente que se encarezcan los precios de los medios de producción para que el productor busque sustituirlos por otros más baratos y más productivos. El proceso de modernización requiere de condiciones para llevarlo a cabo, que se han descuidado por completo. El resultado fue la destrucción de amplias bases productivas en el país,

<sup>34</sup> H. Hockmann y G. Schmitt, *Vernachlässigte...*, op. cit., p. 104.

donde el estancamiento de los rendimientos es solamente una de las expresiones más elocuentes.

La naranja no es ninguna excepción en el sector agropecuario. A reserva de estudiar más a fondo las repercusiones de la crisis agropecuaria, podemos generalizar que en México no existen bases para enfrentar la caída de precios que se dio como consecuencia de la apertura comercial y la competencia internacional por medio de un aumento de los rendimientos. El crecimiento histórico de los rendimientos por hectárea se ha dado en aquellos cultivos para los que es posible transferir tecnologías de Estados Unidos, tradicionalmente, y más recientemente de Israel, como en el caso de hortalizas. En todos aquellos cultivos para los que no es posible importar tecnología moderna, por lo general especies tropicales que no se cultivan en Estados Unidos, se observa un estancamiento o incluso la disminución de los rendimientos, como en los casos de la piña, el aguacate, el dátil, el durazno, la guayaba, el higo, el mamey, el mango, el membrillo, el tejocote, etc. La naranja sí se cultiva allí, pero las condiciones agroecológicas son diferentes a los lugares cerriles donde se produce en forma importante en nuestro país, sobre todo en gran parte de Veracruz y en la Huasteca Potosina, por lo que una transferencia directa no es posible.

Concluyendo, la política neoliberal que busca aparentemente promover la modernización del sector agropecuario mediante de la apertura comercial, la privatización, el retiro de Estado y de los subsidios, ha tenido un resultado completamente contraproducente.<sup>35</sup>

Si México realmente desea modernizar el sector agropecuario debe dar un giro de 180 grados en la política agropecuaria orientándola hacia el fomento de un proceso innovador que debe incluir la investigación, la educación, la capacitación, la organización, el financiamiento, etcétera.<sup>36</sup>

<sup>35</sup> En este contexto está también la siguiente cita de Jaime Serra Puche, secretario de Industria y Comercio, frente a campesinos de Chihuahua, en octubre de 1993: "Señores, si la agricultura no es rentable, entonces no siembren."

<sup>36</sup> Ante la urgencia del problema hemos propuesto una estrategia de mejorar los ingresos de los productores a nivel de empresa sin recurrir al largo proceso de investigación. Nuestra estrategia consiste en estudiar los avances existentes en cada región y generalizarlos mediante de la asesoría técnica y la capacitación, responsabilidad que debe asumir el Estado en colaboración con los productores. La propuesta está ampliamente desarrollada en nuestras publicaciones "El limón persa en México. Una opción para el trópico", SARH, CUESTAAM, 1994 y "*La naranja de México y su industria. A la espera de heladas en Florida y sequías en Brasil*", SARH, CUESTAAM, 1994.





## 2. LAS REPERCUSIONES DEL MODELO ECONÓMICO EN LA AGRICULTURA Y SUS PERSPECTIVAS



## REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA Y REORGANIZACIÓN SOCIAL EN EL CAMPO MEXICANO\*

HUBERT C. DE GRAMMONT\*\*

A consecuencia de la crisis agrícola y del proceso de reestructuración productiva, los actores sociales que participan en el campo se transformaron, desde la unidad de producción que se puede considerar el núcleo social básico, hasta las organizaciones regionales o nacionales que conforman la estructura más amplia de expresión social. El productor "independiente", que administra sólo su unidad de producción familiar, y el ejido ya no son las únicas bases de la organización campesina. La unidad de producción familiar se inserta cada vez más en estructuras productivas asociativas más amplias, normalmente integradas en una cadena productiva agroindustrial o agrocomercial. El ejido, núcleo organizativo fundamental del sector social a lo largo de medio siglo, pierde importancia frente a nuevas estructuras sociales, a tal punto que la estructura territorial piramidal propia de la CNC (comisariado ejidal, liga de comunidades agrarias, comité ejecutivo nacional) se ve desplazada por estructuras descentralizadas, variadas en su composición social y flexi-

\*En este trabajo se intenta cuantificar y precisar una serie de planteamientos hechos en una investigación anterior. Véase "Los nuevos actores en el campo mexicano", H.C. de Grammont, en *El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano*, J. F. Prud'Homme (coord.), Plaza y Valdés, 1995.

\*\*Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM.

bles en su estructura organizativa, que son las redes de productores por regiones, rama de producción o problemas (crédito, comercialización, etc.). Lo mismo pasa con las organizaciones de los pequeños propietarios. La crisis de la Confederación Nacional de los Propietarios Rurales se debe al debilitamiento de su estructura territorial, y su incapacidad por crear nuevas formas de organización basadas en la estructura productiva. Este moderno tejido social plantea la necesidad de nuevos liderazgos y renovadas alianzas, incompatibles con el concepto territorial unívoco del ejido o del pequeño propietario.

En este trabajo se abordarán cinco problemas fundamentales para los productores agrícolas y pecuarios, en el contexto de las políticas de ajuste y de reorganización social: 1] la estructura agraria (tierra), 2] el uso de tecnología y el acceso al crédito (capital), 3] la empresa y la asociación productiva, 4] la segmentación de las políticas gubernamentales y 5] la reorganización social de los productores.

## LA TIERRA

Hoy más que nunca, la tierra tiene un significado diferente para cada grupo social, cada estrato o tipo de productor que vive en el campo o interviene en las cadenas agroalimentarias. Lejos de ser un paradigma inmutable, es cambiante y variable según los actores sociales involucrados, las regiones y las épocas consideradas. Los procesos de organización de los productores dependerán, en buena medida, de su ubicación en la estructura agraria y de su relación particular con la tierra.

En primer lugar, la política neoliberal apunta a establecer las condiciones para llevar a cabo una estructura agraria acorde con las condiciones planteadas por la integración comercial previstas por el actual Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá. Para sus promotores, el campo se escindirá inevitablemente en dos y para cada sector habrá una política diferenciada: un campo empresarial, moderno y competitivo en el mercado internacional; otro, campesino, atrasado y de subsistencia, apoyado por limitados programas de combate a la pobreza (Pronasol u otros). Frente a este panorama esencialmente bimodal se puede agregar una tercera dimensión al futuro campo mexicano: el abandono de tierras agrícolas por ser "improductivas" o "inútiles" en el esquema de mercado abierto.<sup>1</sup> El modelo económico neoliberal conduce a la socie-

<sup>1</sup> Según estimaciones realizadas por instituciones internacionales se espera una importante disminución de la superficie cultivada en cereales en los próximos años, en particular maíz y trigo, que puede variar de 400 000 hasta 800 000 hectáreas.

dad hacia una estructura agraria escindida en tres: las tierras comerciales para la producción agropecuaria-forestal, las de autosubsistencia y las improductivas.

Después de dos sexenios de apertura comercial y neoliberalismo, las estadísticas muestran ya la presencia de esas tres situaciones.<sup>2</sup> Lo primero que resalta es la enorme polarización del acceso a la tierra. Las empresas de más de 1 000 ha representan el 0.28% (12 487) de las de la producción censadas pero cubren el 44% (48 010 873 ha) de la superficie total. Al otro extremo, el 59% (2 620 399) de las unidades tienen menos de 5 ha (su promedio nacional es de 2.12 ha) y cubren sólo el 5% (5 574 769 ha) de la superficie agropecuaria-forestal nacional. Se puede decir que quedan fuera del cuadro las empresas que dejaron de producir a causa de la reestructuración productiva que representan el 13% (584 817) del total de las empresas censadas y el 16% (16 932 688 ha) de la superficie total agropecuaria-forestal.

Esta polarización se refleja en el destino de la producción. En el sector agrícola, el 45.9% (1 757 611) de las unidades productivas informan que producen sólo para el autoconsumo familiar, el 43.4% (1 663 308) además del autoconsumo venden su producción en el mercado local o nacional y sólo el 0.3% (11 744) de las unidades registran ventas en el mercado nacional o exporta su producción (el 10.3% no manifiestan el destino de su producción). Sin embargo, al restar los estados productores de café, donde encontramos esencialmente minifundistas que pueden declarar que se exporta su producción, quedan solamente 3 451 empresas que exportan una parte o toda y representan el 0.09% del total de unidades de producción agropecuaria-forestal del país.

Los estados que se destacan por tener unidades de campesinos pobres que autoconsumen la totalidad de su producción (que no participan en el mercado) son: Chiapas (113 300 unidades), Guerrero (126 680 unidades), Hidalgo (111 180 unidades), Estado de México (205 708 unidades), Michoacán (88 216 unidades), Oaxaca (209 667 unidades), Puebla (8 198 189 unidades), Veracruz (141 521 unidades). No es extraño corroborar que son estados con predominio o fuerte componente indígena. Por su lado, eliminando los principales estados cafetaleros (Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz), los estados agroexportadores que destacan por el número de empresas que exportan su producción hortofrutícola y que cultivan flores son: Baja California, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas.

<sup>2</sup> Las siguientes cifras provienen de INEGI, *Censo agropecuario y forestal* de 1991, resumen general.

En el sector ganadero (incluyendo todo tipo de ganadería), la polarización es aún más marcada. El 75.4% (2 386 927) de las unidades que declaran tener algún tipo de producción ganadera autoconsumen la totalidad de su producción (traspatio), el 24.3% (769 941) venden en el mercado local y nacional, el 0.23% (7 391) también exportan su producción.

En el sector forestal, de las 1 219 166 unidades de producción que declararon tener actividad forestal el 97.4% (1 188 109) son de autoconsumo, el 2.5% (30 529) venden en el mercado nacional y 0.04% (528) exportan.

Esos datos confirman lo que se sabe sobre la pobreza en el campo: cerca de la mitad de la población vive en la pobreza o extrema pobreza. Se puede inferir de los datos hasta ahora presentados que ocupan el 5% de la superficie agropecuaria-forestal y producen sólo para el autoconsumo familiar. Se precisan, ahora, algunos datos sobre "los tres campos realmente existentes" en México: el moderno, el de autosubsistencia y el improductivo.

#### EL CAMPO MODERNO, COMERCIAL Y AGROEXPORTADOR

En cuanto al problema de la tierra, llama la atención que las empresas comerciales cultivan más superficie que la que tienen en propiedad o por dotación ejidal (derechos directos). Eso quiere decir que, por diversos medios (renta, préstamo de tierra y otros, asimilados en el censo a derechos indirectos), consiguen tierra para incrementar su superficie productiva. En el nivel nacional, las tierras bajo el régimen de derechos indirectos representan el 4.4% (4 566 375 ha) del total de la superficie agropecuaria forestal, pero es notorio que ese porcentaje aumenta en las zonas de mayor desarrollo: Sinaloa con el 6.7%, Guanajuato con el 6.1%, Jalisco con el 7.5%. El mecanismo de "contratar" tierra (en arrendamiento, en aparcería, en préstamo u otro) se da esencialmente en las empresas grandes: las empresas de más de 100 ha concentran el 67.5% de las tierras con derechos indirectos en Sinaloa, el 41.4% en Guanajuato y el 56.8% en Jalisco. Sin embargo, también las pequeñas unidades recurren a ese mecanismo para mejorar sus condiciones de producción: en Jalisco el 20.4% de las tierras de las unidades de menos de dos ha se tienen en derechos indirectos. Aquí caben dos posibilidades: se trata de unidades de producción de campesinos pobres que practican la mediería o, al revés, son pequeñas unidades familiares que cultivan productos de alto valor (como las hortalizas) para el mercado nacional e incluso internacional.

También se constata que la práctica de conseguir tierra en forma indirecta es más común en el sector privado que en el ejidal: el 69.7% de las tierras usufructuadas con derechos indirectos están en manos del sector privado. Pueden ser inicialmente tierras ejidales o privadas, pero los usufructuarios son empresarios privados.

#### EL CAMPO DE AUTOSUBSISTENCIA

Ya se señaló que, en el subsector agrícola, el 45.2% de las unidades de producción (1 757 611) autoconsumen todo lo que producen; zonas indígenas o campesinas pobres. El 67.2% se ubica en los siguientes estados: Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Oaxaca, Puebla y Veracruz.

En el subsector ganadero, la polarización es aún mayor. El 75.4% de las unidades (2 386 927) declaran no vender ningún animal en el mercado, ni siquiera de especies menores (gallinas, puercos, cabras, etc.). Lo que producen es sólo para el consumo familiar.

#### EL CAMPO IMPRODUCTIVO

En el sector agropecuario-forestal existen 584 817 unidades que no tienen actividad productiva, cubriendo una superficie total de 16 932 688 hectáreas representan el 13% del total de las unidades censadas y el 16% de la superficie agropecuaria-forestal total. Podría pensarse que es el minifundio que entró en crisis y ha sido abandonado por los campesinos, sin embargo, no es así. Si se calcula la superficie media de esas unidades improductivas por estado, vemos que, en general, las empresas que dejaron de producir tienen un tamaño promedio más alto que la media de su estado (véanse algunos ejemplos en el cuadro 1). En el nivel nacional, la superficie media de las empresas en producción es de 23.9 ha por unidad, mientras que la superficie media de las empresas que dejaron de producir es de 28.9 ha/unidad. Eso muestra que son más bien las empresas medias y grandes las que quebraron.

Si se observa el subsector agrícola en particular, se confirma la misma tendencia. De un total de poco más de 30 millones de hectáreas de tierras agrícolas, 7 868 871 no se sembraron en el año agrícola 1990-1991, o sea el 25.7%. (Medir ese fenómeno sobre varios años.) Más allá de contingencias de carácter climático, normales en esa actividad productiva, se verifica que la superficie no sembrada frente a la sembrada se incrementa en la medida en que es mayor el tamaño de la empresa



(véase cuadro 2). Ese fenómeno responde a las diferentes lógicas de la empresa capitalista y la empresa campesina. La primera responde de manera directa a los incentivos del mercado y, por lo tanto, deja de producir en cuanto las condiciones de producción no permiten obtener una ganancia; la segunda responde a las necesidades de reproducción de la familia e incrementa (en la medida de lo posible) su inversión en trabajo cuando las condiciones son adversas. No se insistirá en ese punto ampliamente debatido y conocido entre los estudiosos del campo.

CUADRO 1  
SUPERFICIE MEDIA DE LAS EMPRESAS CON Y SIN PRODUCCIÓN  
(en hectáreas)

<i>Estado</i>	<i>Superficie media por unidad en producción</i>	<i>Superficie media de las unidades sin producción</i>
Nacional	23.9	28.9
Coahuila	157.6	243.0
Chiapas	12.9	20.3
Chihuahua	171.1	195.3
Guanajuato	13.0	21.6
Jalisco	23.8	44.9
Michoacán	12.6	24.4
Oaxaca	6.1	33.8
Sinaloa	17.8	24.0
Veracruz	12.8	14.7
Tamaulipas	58.1	86.6
Zacatecas	29.0	50.9

En el contexto de las políticas de ajuste estructural y frente a ese panorama trinodal, el gobierno busca crear un nuevo actor productivo capaz de sustituir la acción gubernamental para invertir en el campo. El agricultor, el hombre emprendedor del campo, el productor familiar que fue el agente preferencial del desarrollo agrícola de las últimas décadas ya no es pieza clave en los cálculos del neoliberalismo. Desde el punto de vista gubernamental, la cartera vencida, que afecta esencialmente a productores medianos y grandes y tiende a crecer a pesar de los programas de reestructuración financiera, aparece como un mal necesario para

lograr la modernización del campo.<sup>3</sup> Por eso, los agricultores que no logran ser competitivos en el actual marco económico y cayeron en cartera vencida no pueden esperar solucionar su endeudamiento y, tarde o temprano, tendrán que desaparecer. En su lugar, se espera ver la aparición de grandes empresas directamente vinculadas con la inversión agroindustrial. El neoliberalismo agroexportador intenta sustituir al agricultor, que fue el agente de cambio con la revolución verde, por la sociedad mercantil que debe serlo en tiempos de apertura comercial.

CUADRO 2  
SUPERFICIE FÍSICA NO SEMBRADA POR TAMAÑO DE EMPRESAS 1990-1991

	<i>Superficie agrícola</i>	<i>Superficie física no sembrada</i>	<i>Porcentaje</i>
Nacional	30 537 701	7 868 871	25.7
menos de 2	1 461 393	190 167	13.0
de 2 a 5	3 267 558	622 068	19.0
de 5 a 20	10 306 700	2 617 282	25.3
de 20 a 50	4 012 820	1 076 651	26.8
de 50 a 100	2 817 081	740 047	26.2
de 100 a 1 000	6 441 001	1 782 396	27.6
de 1 000 a 2 500	1 103 623	335 639	30.3
más de 2 500	1 127 522	504 617	44.7

## LA TECNOLOGÍA Y EL CRÉDITO

### *Tecnología*

El indicador más usado para medir la tecnología moderna es el tractor. El 37.7% de las unidades de producción (1.4 millones del total de 3.8 millones) utilizan la fuerza mecánica (tractor), a menudo en combinación con el uso de animales. El 29.7% (1.1 millones) utilizan sólo animales

<sup>3</sup> Tomando como modelo la actual estructura agraria de los países industrializados (sin reparar en sus graves problemas) se aduce que para lograr la modernización del campo mexicano la población económicamente activa en el sector agropecuario-forestal debe pasar de 27 a menos de 10 por ciento.

y el 32.5% (1.2 millones) no usan ningún tipo de fuerza de tracción. Estas últimas pueden ser de naturaleza muy variada: de ganadería extensiva, de recolección, de cultivo con el sistema de roza, tumba y quema, o ser invernaderos.

Si bien 1.4 millones de unidades de producción declaran que usan tractor para trabajar, no se debe perder de vista que únicamente existen en el país 296 938 tractores en activo y únicamente 237 725 empresas (el 6% del total de las unidades de producción) declararon tener uno (o varios) tractor(es) en propiedad. Eso quiere decir que las demás empresas alquilan o consiguen prestada la maquinaria (1.2 millones la alquilan y 92 000 lo consiguen prestado).

Las tendencias son claramente definidas: entre más grande la empresa más se usa el tractor, son más bien las pequeñas y medianas empresas las que usan sólo animales o no usan ninguna fuerza de tracción, pero es notorio que un 25% (17 388) de las empresas de más de 100 ha no usan fuerza de tracción, son muy probablemente unidades de ganadería extensiva, tal vez forestales.

Por otro lado, sólo el 30% de los productores (un poco más de un millón) usan otras máquinas o instalaciones (sembradoras, cosechadoras, trilladoras, bodegas, pozos profundos, etc.). Parece lógico suponer que son los mismos que tienen tractores los que utilizan otras máquinas agrícolas (por lo menos la coincidencia en las cifras, poco más de un millón en ambos casos, es llamativa).

Es notorio que la mayoría de las unidades de producción con tractor y con otro tipo de maquinaria son pequeñas y medianas empresas (hasta 20 ha) del sector ejidal. Eso permite suponer que el grueso de los productores familiares mercantiles son ejidatarios, lo que responde, en buena medida, a los apoyos estatales recibidos por ese sector (confrontar con el destino de la producción por tamaño y por sector).

Esos datos sobre mecanización son coherentes con las cifras sobre el destino de la producción: sólo el 43% de las unidades producen para el mercado (además de autoconsumir parte de su producción). Existe una impresionante submecanización en el campo.

### *Crédito*

Sólo el 19.2% de la unidades recibieron algún crédito, pero el 8.3% corresponde a Pronasol con monto crediticios sumamente restringidos. Obviamente la tendencia es que una mayor proporción de las grandes empresas reciben crédito que las pequeñas, pero aun así, asombra la can-

tividad de empresas grandes que no reciben ningún tipo de financiamiento, ni de la banca, ni del sector agroindustrial o comercial. Sólo el 31.6% de las empresas con más de 100 ha reciben financiamiento. Se sabe en qué condiciones leoninas se presta el dinero y tal parece que llegamos al absurdo de comprobar que las empresas que sobreviven son las que se autofinancian, a costa de reducir su actividad, o aquellas pocas que logran tener un importante valor agregado a su producción.

#### LA EMPRESA Y LA ASOCIACIÓN PRODUCTIVA

La noción de la unidad de producción, concebida por los mismos productores como la “parcela familiar” para los campesinos o el “patrimonio familiar” para los propietarios privados, se transforma. Por un lado, la producción campesina deja de ser esencialmente una unidad productiva familiar encerrada en el mundo agropecuario (ocasionalmente con actividades complementarias como el trabajo asalariado y artesanal), para transformarse en una unidad de producción familiar diversificada y plurisectorial porque combina, en diferentes grados, la actividad agropecuaria con el trabajo artesanal, fabril a domicilio y asalariado en la ciudad o en el campo. El trabajo familiar no sólo se relaciona con diferentes esferas de la economía, sino que sus actividades se sitúan tanto a nivel local, nacional como internacional por tres posibles vías que se combinan a menudo: puede ser “a domicilio” para empresas industriales (nacionales o internacionales); puede ser migrante (nacional o internacional) cuando va y viene desde el núcleo familiar original; o puede ser “deslocalizado” (nacional o internacionalmente) cuando parte de la familia se establece permanentemente fuera del núcleo familiar pero participa de su reproducción económica con aportaciones regulares de dinero.

El censo agropecuario de 1991 no permite precisar ese problema porque, si bien incluye las otras actividades productivas (no agropecuario-forestal), no toma en cuenta el trabajo asalariado de los miembros de la familia campesina. Aun así, las estadísticas del censo muestran dos fenómenos importantes: *a*] La pluriactividad (sin tomar en cuenta el trabajo asalariado) de la familia campesina es mayor en los estados indígenas, destacando en Chiapas, Guerrero y Oaxaca; *b*] Las grandes empresas declaran tener otras actividades no agropecuario-forestales. Eso confirma la tendencia a la diversificación del capital entre las empresas exitosas.

Por su lado, el concepto del ejido, como núcleo organizador de los campesinos, se debilita por dos razones. Primero, porque el campo mexicano incluye hoy en día, además de ejidatarios y pequeños propietarios,

una importante población que no tiene tierra, ni posibilidad de obtenerla, y vive de diversas actividades económicas no forzosamente relacionadas con la agricultura. Luego, con las nuevas formas de organización productivas (ARIC, Sociedad de Producción Rural, Asociación en Participación), los cambios institucionales en el fomento a la producción (Pronasol con sus comités de Solidaridad y Fonaes con sus Sociedades de Solidaridad Social), y las modificaciones en la legislación agraria, el ejido se ha visto vaciado de su contenido original, en algunas regiones más que en otras. Ya no es el núcleo omnipresente (territorial, social y político) de la organización campesina.<sup>4</sup> Entre los productores mercantiles la noción de la empresa, individual o colectiva, que integra tanto a ejidatarios como a pequeños propietarios, se fortalece en muchas partes del campo mexicano.

La organización de la producción adquiere un carácter más asociativo. La experiencia ha enseñado a los productores que la eficiencia en el marco de una fuerte competencia pasa por la creación de empresas de "segundo y tercer niveles", capaces de dar servicio a los productores individuales. La noción del productor independiente se diluye poco a poco porque los productores exitosos son los que se vinculan a una cadena productiva más amplia, capaz de integrar horizontal o verticalmente sus actividades.

Si se considera la participación de las unidades en algún tipo de asociación productiva (para obtener crédito, comercializar, agroindustrializar, producir, etc.), vemos que de las 3.8 millones unidades en producción, 688 921 participan en ellas (18%). Si bien la gran mayoría (88%) se ubican en las unidades de menos de 20 ha, existen empresas con asociación productiva entre las más grandes (véase cuadro 3).

Se observa una clara diferenciación entre el sector ejidal y el privado. Si bien la asociación entre los pequeños y medianos productores predomina en el sector ejidal, entre los grandes agricultores la asociación prevalece en el sector privado.

<sup>4</sup> Otro problema distinto es el de la comunidad indígena, entendida como organización social de gobierno autónomo de núcleo de población. En este caso prevalece el aspecto de integración del conjunto de la población en torno a una forma de gobierno local. Esa comunidad puede subsistir bajo diferentes formas legales de tenencia de la tierra, la ejidal o comunal e incluso la privada, por eso no debe confundirse con ella. En ciertas zonas del país su importancia es fundamental ya que es el núcleo organizador del conjunto de la vida de los indígenas.

CUADRO 3  
PARTICIPACIÓN EN ALGUNA ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA

<i>Hectáreas</i>	<i>Total de unidades de producción</i>	<i>Unidades de producción con asociación (2)</i>	<i>(2/1) %</i>	<i>(2/3) %</i>
Total	3 876 495(1)	688 921(3)	18.0	100.0
menos de 2	1 305 345	144 781	11.0	21.0
2 a 5	958 339	174 024	18.0	25.0
5 a 20	1 193 867	287 515	24.0	42.0
20 a 50	208 598	45 960	22.0	7.0
50 a 100	72 074	14 721	20.0	2.0
100 a 1 000	74 397	15 828	21.0	2.0
1 000 a 2 500	5 712	1 527	27.0	0.2
más de 2 500	4 731	1 647	35.0	0.2

Existen cuatro niveles de asociación en el campo: para el abasto de bienes de consumo familiar (más bien en el ámbito de la economía campesina, que no se trata aquí por rebasar el tema), para la compra de insumos y la venta de los productos agropecuarios (comercialización), para la consecución de crédito (financiamiento), para el uso colectivo de maquinaria y para la producción colectiva o agroindustrialización (producción). Cada nivel supone una mayor integración productiva y plantea dificultades crecientes de funcionamiento. Los datos disponibles del censo permiten ver qué pasa con el crédito, el uso de tractores y maquinaria, así como la producción misma. Se analizan a continuación esos tres niveles de organización.

#### ASOCIACIÓN PARA EL CRÉDITO

En el ciclo agrícola 1990-1991, sólo el 19.2% de las unidades con actividad productiva (744 400 de 3.8 millones) recibieron crédito. De esas, sólo el 2.5% (18 665) recibieron el crédito en grupo. Es notorio que aun en el caso de crédito a la producción de Pronasol, que conforma el 43% (325 588) del total de las unidades que recibieron crédito, sólo el 1% recibieron el crédito en forma colectiva.

## ASOCIACIÓN PARA EL USO DE MAQUINARIA

En el ciclo agrícola 1990-1991, de las unidades de producción que dijeron usar tractor, 128 514 lo tenían en uso colectivo con otras unidades. Es claro que es una práctica casi exclusiva del sector ejidal (véase cuadro 4).

CUADRO 4  
USO COLECTIVO DE TRACTORES

	<i>Unidades de producción que usan tractor</i>	<i>Ejidales</i>	<i>Privadas</i>
Propio	222 571	124 504	98 067
Rentado	1 161 421	925 870	235 551
Prestado	88 945	63 444	25 501
Colectivo	123 989	117 255	6 734

El uso colectivo de otras maquinarias, equipos agrícolas o instalaciones es muy limitado. De poco más de un millón de productores que tienen equipos agrícolas o instalaciones, sólo 23 997 declararon usarlo en colectivo. La mayoría se refiere a pequeñas obras de riego (17 080), 9 791 productores tienen trilladoras o cosechadoras en colectivo y 6 323 tienen desgranadoras. Igualmente, ese fenómeno es más fuerte en el sector ejidal.

## ASOCIACIÓN PARA LA PRODUCCIÓN

De las 3.8 millones unidades de producción censadas con producción, 53 425 declararon trabajar colectivamente sus tierras (1.4%). Pero el total de la mano de obra involucrada en esas empresas es de 1 549 599 personas. Debido a variaciones de cifras no es posible calcular exactamente cuál es la importancia exacta de esa población frente a la PEA agropecuaria, pero si se considera que el porcentaje total varía entre 20 y 32% se destaca que, desde el punto de vista de la ocupación, las empresas colectivas tienen una notable importancia.

Las cifras muestran claramente que la asociación para la producción se da esencialmente en los estratos de productores pequeños y medios

(hasta 20 ha), aunque también entre los grandes (de 100 a 1 000 ha) se encuentra un grupo relevante de empresas colectivas.

Desde el punto de vista de su distribución geográfica, otra vez, prevalecen las regiones cafetaleras (y posiblemente cañeras y algunas de ganadería de leche) y las regiones agrícolas más desarrolladas (probablemente las regiones hortofrutícolas). Ese dato es coherente con su importancia en el empleo.

La asociación productiva, en sus diferentes aspectos y niveles, desempeña un importante papel en la modernización de la pequeña fracción exitosa de las empresas. Esta modernización se da en diferentes aspectos de la empresa y sigue las pautas de la flexibilización industrial: diversificación de la producción, mayor eficiencia tecnológica, mejor administración de la mano de obra, eliminación de intermediarios en la comercialización e integración con el sector agroindustrial o agrocomercial (Lara Flores, S., 1993).

Como ejemplo se mencionarán algunos casos en los sectores privado y social. En la producción de granos, numerosos agricultores del valle de Culiacán logran ahora rendimientos de maíz de más de ocho toneladas (hasta 12 ton/ha) y se están formando empresas de servicio para la cosecha, conservación y comercialización de los granos, como el caso del grupo GRANO, fundado en marzo de 1993 por 15 agricultores, con la capacidad de cosechar, transportar, secar y almacenar unas 1 500 toneladas de granos por día. En el caso de las hortalizas, aparece el cultivo en invernadero con tecnologías de punta en pleno valle de Culiacán para lograr acceso al mercado estadounidense en nichos comerciales de noviembre y diciembre. En la fruticultura, unas 36 empresas familiares crean, en 1982, la Sociedad Cooperativa de Citricultores del Litoral de Sonora que abarca unas 2 000 ha de huertas de naranja (representa el 45% de la superficie pero el 70% del volumen de la producción en la región). Para mejorar su comercialización en el mercado internacional, piensa asociarse con la cooperativa Sunkist de California. La floricultura es otro caso exitoso de modernización e integración al mercado internacional (Lara Flores, S., 1993). En la avicultura la concentración ha llegado a tal punto que es ahora un sector oligopólico. Si bien se registran 4 000 avicultores en el país, unas 20 grandes firmas producen más del 70% de pollo y huevo para el mercado nacional. Estas empresas están integradas con la fabricación de alimento balanceado y por lo tanto de ellas depende el cultivo de sorgo y oleaginosas (Corro Barrientos, B., 1992, pp. 245-247).

En el caso del sector social existen numerosos ejemplos, algunos de los más significativos son los siguientes. Está la experiencia de 30 orga-



nizaciones locales de cafeticultores, reagrupadas en la Coordinadora Nacional de Organizaciones Cafetaleras, que crearon en 1990 la Promotora Comercial de Cafés Suaves Mexicanos S.A. de C.V. y establecieron en Estados Unidos su propia marca, la Aztec Harvests (Hernández, L., 1991, pp. 42). El 6 de marzo de 1992 surge la Comercializadora Agropecuaria de Occidente (Comagro), integrada por 29 organizaciones locales del estado de Jalisco y un total de 60 000 productores (J. de la Fuente H. y J. Morales V., 1995). Recientemente se creó la Asociación Nacional de Empresas Comercializadoras de Productores del Campo con 194 organizaciones económicas en 18 estados de la República.

Este proceso asociativo está normalmente dominado por las grandes compañías agroindustriales y agrocomerciales. La concentración de capital se da por tres vías: por la conformación de grupos económicos nacionales estrechamente vinculados a la nueva banca privada; por la penetración del capital extranjero agroindustrial y agrocomercial; o por coinversiones de capital nacional y extranjero. En el primer caso está el Grupo Empresarial Agrícola Mexicano que compró el consorcio Del Monte por el monto de 530 millones de dólares. Sus principales inversionistas son accionistas del banco BCH, a la vez que empresarios hortofrutícolas y bananeros. Carlos Cabal Peniche, presidente de BCH e importante empresario bananero del sureste, es el presidente del grupo que reagrupa a cerca de 400 productores de frutas y hortalizas del país (Foro para el Desarrollo de la Empresa, Nacional Financiera, núm. 3, 1993). En el segundo caso están las firmas estadounidense o japonesas como la Samborn Inc., Castle Cook Inc., Bud de California, Pepsico, la Hitachi, la Mitsubishi, Oshita Marketing Inc., etc., que invierten en la producción de hortalizas en el noroeste del país (Gómez Cruz, M. A., Caraveo López, F., 1990, pp. 1194) o a la Nestlé en el caso de la ganadería lechera. En el tercero está la empresa Visa Flor con capital mayoritario mexicano pero con inversión francesa y japonesa (Lara Flores, S., 1993).

#### LA SEGMENTACIÓN DE LAS POLÍTICAS GUBERNAMENTALES

La política gubernamental, consecuente con el modelo económico que quiere impulsar y tomando como punto de partida la situación actual del campo (provocada en buena medida por la política de apertura comercial a partir de 1985), plantea la existencia de tres tipos de productores: los productores con capacidad productiva (15% del total), que son los que pueden competir en el actual marco económico; los productores con potencial productivo (35%), que son aquellos que pueden volverse pro-

ductivos con programas de apoyo gubernamental; los productores sin potencial productivo (50%) que debieran abandonar el sector.

Para cada uno de esos grupos el gobierno ha definido políticas específicas. Se considera que los productores "con capacidad productiva" (15%) pueden competir "en igualdad de condiciones" (que actualmente no se tienen) en el mercado abierto. Para los productores con "potencial productivo" (35%), se contempla la necesidad de programas de fomento a la producción (que no se dan por falta de presupuesto) para elevar su eficiencia productiva. Para el resto de los productores agropecuarios (50%), los pobres o marginados, se abandona la idea de fomentar su producción para plantear programas de combate a la pobreza que, hasta ahora, han consistido esencialmente en otorgar servicios básicos y apoyar pequeños proyectos productivos. En realidad, para esa amplia capa de la población se espera que, a futuro, la política de ajuste permita crear empleos en los sectores modernos del campo y de la ciudad.

En realidad, de acuerdo con el apretado análisis que se acaba de realizar, el gobierno es optimista ya que, si bien no queda duda que hoy en día por lo menos el 50% de los productores del campo no tienen cabida en el modelo neoliberal, es poco probable que los productores "eficientes" logren mantenerse en las actuales condiciones de patético abandono del campo mexicano. De acuerdo con la lógica económica actual, esos productores deberán ubicarse paulatinamente en uno de los dos polos de la estructura social, agravando la fuerte polarización de la estructura productiva. El aumento de la cartera vencida agropecuaria refleja esta situación.<sup>5</sup>

Si bien la clasificación anterior parece responder a la actual estructura social, la definición de las políticas específicas para cada sector ha sido criticada por inscribirse en la lógica del actual modelo tecnológico económico, sin tomar en cuenta la posibilidad de crear nuevas formas de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y sin ofrecer perspectivas reales de creación de empleo.<sup>6</sup>

Se abandona la idea de fomentar el desarrollo agropecuario para el conjunto de los productores y se institucionaliza la exclusión de los cam-

<sup>5</sup> La cartera vencida de Banrural pasó de 103 975 000 nuevos pesos en junio de 1986 a 2 085 041 000 nuevos pesos en junio de 1993 (2005% de aumento), mientras que la cartera vencida de la banca comercial pasó de 50 376 000 nuevos pesos a 2 701 936 000 nuevos pesos en el mismo periodo (5363% de aumento), afectando a más de 53 000 productores en todo el país. (Fuentes: Indicadores económicos, Banco de México, enero de 1994; FIRA y Banrural.)

<sup>6</sup> Estamos ahí frente a un espejismo político que consiste en crear las condiciones necesarias para comprobar lo que se quiere impulsar, o tomar como punto de partida inevitable la situación existente, por conflictiva que sea.

pesinos pobres del ámbito de las relaciones de mercado. Se propician procesos de extrema pobreza que no se deben al subempleo o desempleo temporal de una fracción importante de la población, sino a su falta de inserción en la economía de mercado.<sup>7</sup>

#### LA REORGANIZACIÓN SOCIAL DE LOS PRODUCTORES

Hacia el fin del milenio, a causa de la reestructuración económica, se transforman los paradigmas que sostienen los procesos de organización social en el campo. Surgen nuevos actores sociales, nuevos conflictos, nuevas demandas, nuevas organizaciones y nuevas formas de representación social. Algunas de las viejas organizaciones creadas bajo el esquema del Estado benefactor demuestran poca capacidad de cambio para adaptarse a la transformación del propio Estado, como en el caso de la Confederación Nacional de los Productores Rurales.<sup>8</sup> Otras, aunque irremediabilmente atadas a la relación corporativa con el Estado, demuestran mayor dinamismo y logran modificar sus objetivos aunque sea a costa de cierta transformación, y probablemente desgaste, de sus bases sociales. Es el caso de la Confederación Nacional Campesin (CNC) y de la Confederación Nacional Ganadera. El caso de la CNC es especialmente interesante. Desde la década de los sesenta tenía una doble base social: la agrarista (comités agrarios) y la productiva (asociaciones de productores), ambas íntimamente vinculadas en la estructura ejidal. Ahora, ha perdido su base agrarista e intenta sustituirla con la organización de los pobladores del campo para obtener servicios públicos y empleo, siendo el interlocutor privilegiado de las políticas de combate a la pobreza. Por otro lado, busca modernizar su base productiva burocratizada, ineficiente y corrupta, como en el caso de los cañeros y tabacaleros.

Finalmente, otras organizaciones se volvieron contraproducentes para el proyecto neoliberal por desempeñar funciones de planificación y control de la producción y comercialización en el marco de un mercado protegido. Así fue con la Confederación Nacional de Productores de Hortalizas, la organización más rica, poderosa y eficaz del sector agrícola, que

<sup>7</sup> Esos fenómenos tienen muchas similitudes con la evolución del mundo rural en los países desarrollados. A ese respecto se puede consultar, entre otros: 1] Bertrand Hervieu, *Les champs du futur*, Editions Francois Bourin, 1993, 172 pp. y 2] E. Pisani (coord.), "El Manifiesto de Seillac", en *La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio*, H. C. de Grammont y H. Tejera Gaona (coord.), 2º tomo, Plaza y Valdés, en prensa.

<sup>8</sup> Ex Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad.

se debilitó a partir del ingreso al GATT y prácticamente desapareció en 1993 bajo los embates del gobierno (H. C. de Grammont, 1994).

En el sexenio de Salinas de Gortari y en el actual, dos factores se combinan y explican los distintos derroteros seguidos por las organizaciones de productores. Por un lado, en el marco de la desregulación, el gobierno puso todo su empeño para cancelar los procesos de planificación de la producción y comercialización, pensados en el marco de un mercado protegido. Con las organizaciones campesinas, la concertación social, que suponía acuerdos de largo plazo, se frustró. A su vez, las asociaciones de productores perdieron buena parte de sus funciones con la cancelación de los permisos de siembra que controlaban.<sup>9</sup>

Por otro lado, para mantener su aparato de representación corporativa el gobierno intentó conservar la estructura organizativa de los productores. Por eso existió a lo largo del sexenio una tensión permanente entre la voluntad gubernamental de flexibilizar los procesos de producción, quitándoles sus funciones de planificación de la producción y de canalización de los apoyos gubernamentales a las organizaciones de productores, y la necesidad de mantener el aparato corporativo para asegurar la sobrevivencia del actual sistema político de Partido de Estado. Estos dos imperativos contradictorios del neoliberalismo mexicano explican la evolución de las estructuras organizativas, tanto corporativas como independientes, de los productores del campo, sean estos campesinos, capitalistas, ejidatarios o propietarios privados.

<sup>9</sup> Además, desaparece la Dirección de Organización de la SARH que llevaba el registro de las asociaciones de productores, por lo cual hoy en día el gobierno no tiene ningún directorio nacional de las asociaciones de productores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Corro Barrientos, Bernardo, *La cadena sorgo-avicultura y las estructuras de mercado*, tesis de doctorado, Facultad de Economía, UNAM, 1992, p. 327.
- Juan de la Fuente y Joaquín Morales Valderrama, *Crisis rural y respuesta campesina, la comercialización de Occidente*, inédito, 1995.
- FIRA, *Indicadores económicos*, Banco de México, enero de 1994.
- Sara Lara Flores, *El papel de las mujeres en la estructuración de los mercados de trabajo urbano*, XIII Congreso Internacional de Ciencias Antropológicas y Etnológicas, México, del 28 de julio al 5 de agosto de 1993.
- Hubert C. de Grammont, *La organización gremial de los agricultores frente a los procesos de globalización*, inédito, 1994.
- Manuel Ángel Gómez Cruz y Felipe de Jesús Caraveo López, "La agro-maquila hortícola: nueva forma de penetración de las transnacionales", en *Comercio Exterior*, vol. 40, núm. 12, México, 1990.
- Luis Hernández, Las convulsiones sociales, *Autonomía y nuevos sujetos sociales en el desarrollo rural*, J. Moguel, C. Botey y L. Hernández, coord., México, Siglo XXI, 1992, pp. 281.
- Bertrand Hervieu, *Les Champs du futur*, Editions François Bourin, 1993, pp. 172.
- Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática, *VII Censo agrícola, ganadero y ejidal. Resumen nacional*, México, 1991.
- Mercado de trabajo rural y organización laboral en el campo mexicano*, inédito, 1994.
- J.F. Prud'homme (coord.), *Los nuevos actores en el campo mexicano. El impacto social de las políticas de ajuste en el campo mexicano*, Plaza y Valdés, 1995.

# MODERNIZACIÓN Y ESTANCAMIENTO: PARADOJAS DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL EN MÉXICO

JULIO F. GOICOECHEA\*

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo constituye un análisis de largo plazo del sector agropecuario, forestal y pesca, referido a la economía mexicana. A manera de introducción, se observa un estancamiento en la producción total del sector, concomitante con la implantación de la modernización sectorial, además de constatar la tendencia decreciente en el producto per cápita respectivo. Posteriormente, se plantea un modelo sectorial integrado por seis ecuaciones relativas a ocupación, salario, producto, productividad del trabajo, exportaciones e importaciones. Con base en los coeficientes de elasticidad estimados, la modernización agropecuaria y forestal presenta incoherencias y debilidades sustanciales, mismas que contrastan con un coherente desempeño económico previo.

Al final de la década pasada en México se inicia la modernización del sector agropecuario y forestal,<sup>1</sup> como parte de una estrategia política general que busca vigorizar la función del mercado. Entre los objeti-

\*Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

<sup>1</sup> En adelante, la referencia al sector agropecuario y forestal, incluye actividades de caza y pesca.

vos de dicha estrategia se encuentra la eliminación de trabas, injerencias e intervenciones del sector público en la producción y distribución de insumos y productos agrícolas. Se asume que con estas medidas, se propicia el crecimiento y el desarrollo del sector. De acuerdo con Téllez (1994, p. 11), la modernización del sector agropecuario y forestal busca lograr la eficiencia económica y preservar el entorno ecológico, así como modificar el régimen de propiedad ejidal, posibilitando que la tierra se constituya en parte integrante del mercado.<sup>2</sup> Si bien se plantea el propósito de incorporar al sector agropecuario y forestal a la economía internacional minimizando distorsiones en las cadenas productivas y distributivas dentro de un marco de respeto a las fuerzas del mercado, en los hechos se reconoce la necesidad de introducir distorsiones a dichas fuerzas en dos planos (Téllez, 1994, p. 11). A nivel nacional, para canalizar recursos presupuestales con el fin de combatir la pobreza extrema, y en el ámbito externo, adecuando las condiciones para otorgar subsidios, estímulos y compensaciones acordes con las distorsiones imperantes en el sector agropecuario internacional.<sup>3</sup> Es decir, la nueva política agropecuaria gestada con la modernización, busca ceñirse al *modus operandi* del mercado en términos formales. En consecuencia, se acepta que dichos principios habrán de ser transgredidos o modificados en los niveles internacional y nacional con acciones del sector público.

Lejos de considerar el grado de coherencia interna de lo que se ha dado en llamar los principales consensos del sector público con las organizaciones del sector rural, mencionados en el párrafo anterior, se recurre a la crítica de la intervención del mercado con afirmaciones normativas, más que con evidencia empírica (Téllez, 1994, p. 12). Por ejemplo, se afirma que a los sectores social y privado se les debe abrir mayores espacios de participación económica en ámbitos de actividad donde no se justifica que el Estado intervenga con base en la rentabilidad social. Sin embargo, se omite indicar: *i*] de qué magnitud es la rentabilidad social del sector público en empresas específicas de producción o comercialización; *ii*] a cuánto asciende actualmente la rentabilidad social en cada una de las empresas privatizadas. Lo anterior es por demás pertinente, pues en general, el sector privado no tiene por qué ser depositario del monopolio de la eficiencia ni ser el paradigma de una mayor rentabilidad social.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> La obra de Téllez constituye un testimonio oficial de la modernización del sector. De manera sintética, expone dicho proceso referido al ámbito agropecuario y forestal.

<sup>3</sup> Aparentemente, el consignar o elucidar limitaciones, desequilibrios o fallas inherentes al libre mercado internacional rebasa los confines analíticos de la modernización local.

<sup>4</sup> Por ejemplo, Krueger (1993, p. 71) emite una serie de observaciones sobre la cali-

Aunado a los elementos contradictorios que parecen subyacer a la política de modernización agropecuaria y forestal seguida por el gobierno mexicano a partir de su implantación en 1989 (Téllez, 1994, p. 7), es por demás preocupante el estancamiento en que ha permanecido dicho sector. La recuperación del producto iniciada en 1990 fue breve pues concluyó en ese mismo año (gráfica 1). Desde entonces, el sector agropecuario y forestal no ha mostrado una recuperación franca. Incluso en 1993, cuando parece aumentar su producción, no alcanza a igualar el nivel registrado en 1985. A primera vista, es como si el esfuerzo modernizador en el campo se hubiera constreñido a intentar emular los años 1984-1987, cuando México estaba en el primer proceso de ajuste y estabilización.<sup>5</sup> El PIB agropecuario y forestal per cápita muestra el retroceso imperante en el sector que como tendencia se observa a partir de 1982 (gráfica 2); este desplome a partir de 1990 no difiere sustancialmente del observado en años previos. A juzgar por las cifras mencionadas, el efecto de la estrategia modernizadora en el campo no ha sido capaz de modificar la tendencia al declive, ya observada desde el comienzo de la década. En la actualidad, el PIB agropecuario y forestal per cápita es mucho menor al alcanzado entre 1970 y 1981.

Se podría argumentar que el estancamiento del producto agropecuario y forestal es parte misma de las etapas iniciales, dentro de una larga fase de transición. Si este fuera el caso, las posibles causas del estancamiento en la modernización apenas han sido esbozadas, y los costos del mismo permanecen soslayados. Dentro de los obstáculos que a largo plazo han afectado la evolución histórica del PIB agropecuario, se mencionan los costos mayores de almacenamiento, transporte y comercialización en México, *vis a vis* el exterior.<sup>6</sup>

---

dad administrativa en paraestatales del Tercer Mundo. Cuestiona, entre otras cosas, la capacidad de los administradores públicos para desempeñar funciones económicas en busca de mayor eficiencia. Sin detrimento en la plausibilidad del caso, en este trabajo no hay referencia alguna en cuanto a la rentabilidad social de la empresa privada ni se coteja ésta con la pública.

<sup>5</sup> Este primer proceso se inició en agosto de 1982, a raíz del inicio de la crisis de la deuda, y concluyó en noviembre de 1987 con la puesta en marcha del PSE (Pacto de Solidaridad Económica). El segundo proceso de ajuste y estabilización, actualmente en vigor, arrancó en diciembre de 1994.

<sup>6</sup> En la obra de Téllez, éstos parecen ser los únicos obstáculos que explican un declive no coyuntural en el sector, mismos que rebasan la contracción de 1992, a la cual se reduce su análisis de evolución histórica del PIB agropecuario (1994, pp. 83-84). Sin embargo, dicho autor sostiene que estos factores se irán corrigiendo gracias a la propia modernización.



Los resultados mencionados son anatema de los esquemas propositivos del proceso modernizador. La falta de crecimiento agropecuario y forestal pone en entredicho la posibilidad de recuperación de la economía, por el papel tradicional que desempeña en la provisión de alimentos y materias primas al sector externo y al mercado doméstico, con el consiguiente abaratamiento de los llamados bienes salario. Dicho estancamiento en la oferta conlleva la necesidad de recurrir a importaciones del exterior, con el resultante costo en divisas. En términos generales, la modernización ha planteado no sólo una penuria en la producción, sino también en las condiciones de bienestar de los productores rurales. Ciertamente, no es con un producto total estancado y decreciente en términos per cápita como mejor se puede combatir la pobreza, máxime, cuando ésta constituye el más grave fenómeno que aqueja al campo mexicano (Téllez 1994, p. 7).

En México existe un número considerable de estudios sobre la modernización agropecuaria, mismos que son de carácter eminentemente descriptivos.<sup>7</sup> Josling (1992) enlista una serie de trabajos cualitativos y cuantitativos sobre los posibles efectos del Tratado de Libre Comercio en el sector agropecuario, concentrándose en posibles proyecciones e impactos.

Con el fin de dar un seguimiento riguroso e integral al avance logrado por la modernización y contrastarlo con el periodo precedente, el presente trabajo evalúa, por medio de un modelo de largo plazo, el comportamiento del sector agropecuario y forestal de 1970 a 1993. La información utilizada proviene, principalmente, del Sistema de Cuentas Nacionales de México. En particular, se intentan examinar posibles aumentos en la eficiencia, así como una mejor respuesta de los agentes productivos a los estímulos del mercado. El modelo analiza, mediante seis ecuaciones, la determinación de variables fundamentales para el funcionamiento económico del sector agropecuario y forestal. Es decir, determinación de empleo, salarios, producción, productividad, exportaciones e importaciones del mismo. Un propósito adicional es lograr una evaluación sistemática, misma que sea susceptible de replicarse en el futuro de manera ampliada, conforme a la disponibilidad de nueva información.

<sup>7</sup> Por ejemplo, Calva (1991, 1992, 1993), Goicoechea (1996), Ibarra (1994), Romero (1995), Zermeño (1995a, 1995b).

## UN MODELO SECTORIAL

*Los determinantes del empleo en el sector agropecuario y forestal se definen como sigue:*

$$(1) \quad \ln PO_{AFP} = \beta_0 + \beta_1 \ln PIB_{AFP} + \beta_2 \ln w_{AFP}$$

donde  $\ln PO_{AFP}$  es el logaritmo natural del número de empleos en el sector agropecuario, forestal y de pesca,  $\ln PIB_{AFP}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto de dicho sector, y  $\ln w_{AFP}$  es el logaritmo natural del salario medio producto prevaleciente en el sector bajo consideración. Se asume que  $\beta_1 < 1$  toda vez que un aumento en el PIB conlleva una demanda de trabajadores positiva pero inferior a la unidad, debido a la eficiencia relativa en el uso de la fuerza de trabajo. Por otra parte,  $\beta_2 < 0$ , ya que ante un descenso en el valor del salario para el comprador de fuerza de trabajo, la demanda de ésta tenderá a aumentar, y viceversa. Una característica sobresaliente del sector es la existencia de un amplio contingente de trabajadores por cuenta propia bajo la forma de ejidatarios y parvifundistas, quienes utilizan trabajo asalariado de manera ocasional. De forma paralela, existe un gran número de trabajadores asalariados, empleados regularmente en unidades de producción medianas y grandes.

*En relación con la remuneración de la fuerza de trabajo, se plantea que:*

$$(2) \quad \ln w_{AFP} = \beta_0 + \beta_1 \ln (PIB/PO)_{AFP} + \beta_2 \ln Er_{.i}$$

donde  $\ln w_{AFP}$  es el logaritmo natural del salario medio producto en el sector,  $\ln (PIB/PO)_{AFP}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto por persona ocupada en el sector,  $\ln Er_{.i}$  es el logaritmo natural del tipo de cambio bilateral real entre México y Estados Unidos rezagado  $i$  periodos, donde  $(i=1,2,...n)$ . En esta expresión se asume que  $\beta_1=1$ . Es decir, todo aumento en la productividad del trabajo conlleva un incremento de la misma magnitud en el salario. Por otra parte,  $\beta_2=1$ , en tanto que el salario medio producto en cuanto a insumo para producir en lo posible el mayor número de bienes comerciables, debe ceñirse al tipo de cambio real. Aun cuando la presente ecuación no contempla el impacto en los trabajadores por cuenta propia, sí podría dar información con relación al personal asalariado en el sector.

*La cantidad producida en el sector agropecuario y forestal se presenta como:*

$$(3) \quad \ln \text{PIB}_{\text{AFP}} = \beta_0 + \beta_1 \ln (\text{PIB/PO})_{\text{AFP}} + \beta_2 \ln \text{Er}_{-i} + \beta_3 \ln \text{PIB}_{\text{abt-}i}$$

donde  $\ln \text{PIB}_{\text{AFP}}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto del sector, mientras que  $\ln (\text{PIB/PO})_{\text{AFP}}$  es el logaritmo natural del PIB en relación con el personal ocupado en dichas actividades. Adicionalmente,  $\ln \text{Er}_{-i}$  es el logaritmo natural del tipo de cambio bilateral real entre México y Estados Unidos rezagado  $i$  periodos, donde  $(i=1,2..n)$ , y  $\ln \text{PIB}_{\text{abt-}i}$  es el producto interno bruto de alimentos, bebidas y tabaco manufacturados, rezagado un número de periodos  $i$ , donde  $(i=1,2..n)$ , expresado en logaritmos naturales. Se espera que  $\beta_1=1$ , asumiendo economías de escala constantes con respecto al trabajo. Por otra parte,  $\beta_2<0$ , pues toda sobrevaluación del tipo de cambio real desestimula el PIB y viceversa. Finalmente,  $\beta_3=1$ , debido a que todo incremento en la producción industrial de alimentos, bebidas y tabaco, redundará en una producción del sector agrícola de manera positiva, e igual a la unidad.

*La productividad sectorial se expresa del siguiente modo:*

$$(4) \quad \ln (\text{PIB/PO})_{\text{AFP}} = \beta_0 + \beta_1 \ln (\text{CI/PIB})_{\text{AFP}} + \beta_2 \ln (\text{ipiPIB}_{\text{AFP}}/\text{ipc}_{\text{AFP}})_{-i}$$

En esta ecuación,  $\ln (\text{PIB/PO})_{\text{AFP}}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto con relación al personal ocupado, ambos referidos al sector agropecuario y forestal,  $\ln (\text{CI/PIB})_{\text{AFP}}$  es el logaritmo natural del consumo intermedio en relación con el PIB para el sector,  $\ln (\text{ipiPIB}_{\text{AFP}}/\text{ipc}_{\text{AFP}})_{-i}$  es la relación entre el índice de precios implícitos del PIB del sector agropecuario y forestal con relación al índice de precios al consumidor de productos originados en dicho sector, con rezago de  $i$  periodos, donde  $(i=1,2..n)$ , expresado en logaritmos naturales. Aquí se asume un valor para  $\beta_1>1$ , toda vez que un crecimiento en la demanda intermedia superior al crecimiento del PIB sectorial conlleva un proceso más eficiente en el uso de la fuerza de trabajo, y por ende, una mayor productividad. Por otra parte,  $\beta_2>1$ , en tanto que el nivel de precios al productor del sector al ser mayor a los precios al consumidor induce a una mayor productividad en periodos posteriores. La lógica implícita radica en que un crecimiento en el precio al consumidor relativamente mayor, redundará en posibles ineficiencias en el proceso de distribución, además de la apropiación de rentas de monopolio. Estos elementos desestimularían la efi-

ciencia con que se lleva a cabo el proceso productivo con determinados periodos de rezago.

*Las exportaciones se plantean del siguiente modo:*

$$(5) \quad \ln \bar{X}_{AFP} = \beta_0 + \beta_1 \ln Er_{-i} + \beta_2 \ln (\text{ipi} \bar{X}_{AFP} / \text{ipi} \text{PIB}_{AFP} + \beta_3 w_{AFP-i})$$

donde  $\ln \bar{X}_{AFP}$  es el logaritmo natural de las exportaciones de bienes del sector agropecuario, forestal y pesca,  $\ln Er_{-i}$  es el logaritmo natural del tipo de cambio real rezagado  $i$  periodos, donde  $(i=1,2..n)$ ,  $\ln \text{ipi} \bar{X}_{AFP} / \text{ipi} \text{PIB}_{AFP}$  es el logaritmo natural de la relación entre el índice de precios implícitos de las exportaciones del sector y el del PIB de dicho sector. Posteriormente,  $w_{AFP}$  es el logaritmo natural del salario medio producto prevaleciente en el sector, rezagado  $i$  periodos, donde  $(i=1,2..n)$ . En esta ecuación, se espera que  $\beta_1 < 0$ . Es decir, toda subvaluación del peso redundará en un aumento de las exportaciones de productos originados en el sector y viceversa. Por otra parte, un aumento en el índice de precios implícitos de las exportaciones de bienes originados en el sector en relación con los precios al productor de dichos artículos incidirá en un incremento de los artículos exportados, y viceversa, asumiendo una elasticidad de signo positivo; es decir  $\beta_2 > 0$ . Finalmente, se asume que  $\beta_3 < 0$ , en tanto todo incremento en el salario medio producto imperante en el sector, traerá como consecuencia un efecto negativo las exportaciones del mismo, y viceversa.

*Las importaciones del sector se expresan del siguiente modo:*

$$(6) \quad \ln \bar{M}_{AFP} = \beta_0 + \beta_1 \ln Er_{-i} + \beta_2 \ln \text{PIB}_{abt-i}$$

donde  $\ln \bar{M}_{AFP}$  es el logaritmo natural de las importaciones de bienes del sector agropecuario, forestal y pesca,  $\ln Er_{-i}$  es el logaritmo del tipo de cambio real bilateral rezagado un número de periodos  $i$ , donde  $(i=1,2..n)$ , y  $\text{PIB}_{abt-i}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto del sector industrial productor de alimentos, bebidas y tabaco con  $i$  periodos de rezago, donde  $(i=1..n)$ . En la presente ecuación, se asume que  $\beta_1 > 1$ , con lo cual todo proceso de sobrevaluación redundará en una elasticidad en la importación de artículos originados en el sector, positiva e igual o mayor a la unidad. Por otra parte,  $\beta_2 > 0$ , pues ante un crecimiento en la actividad industrial productora y procesadora de alimentos, se incrementa la demanda foránea como un complemento de la producción local.

## RESULTADOS

### *Empleo*

Los cambios en el PIB del sector agropecuario, forestal y pesca<sup>8</sup> afectan en una proporción reducida a la ocupación.<sup>9</sup> Ante un 1% de aumento en el PIB del sector aumenta la demanda de personal ocupado en 0.3% y viceversa.<sup>10</sup> Si bien la incidencia en el empleo es reducida ante incrementos o decrementos en la producción, la relación es positiva, conformándose con el signo esperado. Sin embargo, a partir de 1989, año en que se implanta la modernización del sector, dicho comportamiento arroja un resultado en la dirección opuesta.<sup>11</sup> Por ejemplo, ante un aumento de 1% en el PIB sectorial, el empleo se reduce 0.3% y viceversa. Es decir, se llega a la paradoja en la cual un aumento del PIB se logra con decrementos en el empleo, y viceversa: decrementos en el PIB conllevan un aumento en el empleo. En conclusión, a partir de 1989 se observa un comportamiento en el sector que se contrapone a la intuición y congruencia económicas.

Ante un incremento en 1% en el salario medio producto del sector, la ocupación se reduce en 0.2% y viceversa. Es decir, existe una relación inversa entre el salario medio producto en el sector y la demanda de fuerza de trabajo, lo cual es congruente con el comportamiento de los demandantes de fuerza de trabajo, teniendo este resultado el signo esperado. A partir de 1989 se observa un comportamiento contrario a la intuición económica, pues se observa un crecimiento en el empleo sectorial de 0.3% a pesar de alcanzarse una alza de 1% en el salario, y viceversa.

<sup>8</sup> Las actividades de pesca, mismas que incluyen caza, tienen un peso marginal dentro del total del sector considerado, siendo invariablemente menor al 5% para el periodo considerado 1970-1993.

<sup>9</sup> La fuente para cada variable y la metodología para homologar la series de tiempo se indican en los apéndices A y B, respectivamente.

<sup>10</sup> En adelante, el grado de significancia se expresa del siguiente modo: (\*\*\*) 99%, (\*\*) 95%, (\*) 90%; los valores de *t* se reportan entre paréntesis. Las variables dicotómica se indican por *D*, seguido por los años que abarca el periodo, tomando un valor de 1 para estos últimos y de cero para los excluidos.

<sup>11</sup> Coincidente con el inicio de la administración gubernamental, en 1989 se inicia un periodo de profundas reformas estructurales en el sector agropecuario (Téllez 1994, p. 7).

$$(1) \quad PO_{AFP} = 3.94 + 0.34 PIB_{AFP} - 0.35 PIB_{AFP} * D_{1989-93} - 0.17 w_{AFP} + 0.34 w_{AFP} * D_{1989-93}$$

(12.39)\*\*\*
(10.89)\*\*\*
(-2.69)\*\*
(-3.22)\*\*
(2.60)\*\*

$$\bar{R}^2 = 0.88$$

$$D.W. = 2.44$$

$$n = 1970-1993$$

Surge un comportamiento por demás peculiar, presentándose una demanda de fuerza de trabajo con pendiente positiva. El resultado observado a partir de la modernización del sector constituye una paradoja tanto para la evidencia empírica disponible, como para los supuestos ortodoxos de la economía.

### *Salarios*

De acuerdo con la corriente económica prevaleciente, un cambio en el salario obedecería, en una relación directa y con coeficiente unitario, a cambios en la productividad del trabajo.<sup>12</sup> En el caso del sector agropecuario, los salarios se han rezagado considerablemente en relación con la productividad del trabajo, mostrando un coeficiente de 0.38, lo cual implica un cambio considerable en la remuneración al factor trabajo. Sin embargo, a partir de 1982, un 1% de cambio en la productividad del trabajo resulta en un cambio de -1.4% en el salario medio producto, y viceversa.<sup>13</sup> Este comportamiento no solamente contradice la ortodoxia teórica prevaleciente. Sugiere también, por ejemplo, que a pesar de un aumento en la productividad del trabajo en el sector, lejos de traducirse en una participación proporcional, redundaba en una disminución negativa en los salarios.

<sup>12</sup> Los supuestos que subyacen son bien conocidos. Por ejemplo, que el sector agropecuario y forestal opera con funciones de producción no discretas y rendimientos constantes a escala. Además, se asume que los insumos y los productos son bienes "homogéneos", es decir, que los elementos de cada grupo son idénticos entre sí. Además, el acervo de capital no se deprecia parcialmente.

<sup>13</sup> Posterior a la crisis de la deuda de 1982 se suceden una serie de devaluaciones del peso mexicano, desplomándose el costo del salario a consecuencia de la inflación. De este modo, se cumplió el compromiso autoimpuesto en las cartas de intención firmadas con el FMI para limitar alzas salariales. Esta tendencia se consolida en 1983, año a partir del cual se inicia el camino hacia la modernización (Aspe, 1992).

$$(2) \quad w_{AFP} = 6.37 + 0.38 (PIB/PO)_{AFP} - 1.37 (PIB/PO)_{AFP} * D_{1982-93} + \\ (26.14)^{***} \quad (2.32)^{**} \quad (-2.67)^{**} \\ 0.41 Er_{-1} + 0.09 Er_{-1} * D_{1989-93} \\ (5.48)^{***} \quad (9.71)^{***}$$

$$\bar{R}^2 = 0.91 \quad D.W. = 1.66 \quad n = 1971-1993$$

Las modificaciones del tipo de cambio se relacionan positivamente con el nivel salarial, aunque con un coeficiente menor a la unidad con un año de rezago (0.41). De lo anterior, es de esperarse que una sobrevaluación del peso en un 1% en relación con el dólar, por caso, presionará los salarios medios en el sector en 0.4% y viceversa. Sin embargo, desde 1989, el impacto prácticamente se anula, con un coeficiente cercano a cero (0.09). En este sentido, a partir del año mencionado, el tipo de cambio real cesa de ejercer influencia alguna en el salario producto.

### *Producción*

El producto crece menos que proporcionalmente como respuesta a cambios en la productividad (0.73). Es decir, el trabajo presenta rendimientos a escala ligeramente decrecientes. Paradójicamente, a partir de 1989, el coeficiente antes mencionado se torna negativo (-0.59). Es decir, ante un aumento de 1% en la productividad, el producto se reduce en 0.6% y viceversa. Ello significa que un aumento en la productividad conlleva un efecto negativo en la producción. Este resultado carece de congruencia.

$$(3) \quad PIB_{AFP} = 2.25 + 0.73 (PIB/PO)_{AFP} - 0.59 (PIB/PO)_{AFP} * D_{1989-93} - \\ (3.93)^{***} \quad (4.34)^{***} \quad (-3.11)^{***} \\ 0.34 Er_{-1} + 0.79 * D_{1983-93} + 0.27 Er_{-1} * D_{1983-93} + \\ (-2.76)^{**} \quad (1.89)^* \quad (1.98)^* \\ 0.28 PIB_{abt-1} + 0.01 PIB_{abt-1} * D_{1981-93} \\ (3.39)^{***} \quad (2.26)^{**}$$

$$\bar{R}^2 = 0.98 \quad D.W. = 2.92 \quad n = 1971-1993$$

Si bien el nivel de sobre o subvaluación del peso afecta al PIB del sector en relación inversa con un año de rezago, su coeficiente es bajo (-0.3). Es decir, una sobrevaluación del tipo de cambio provoca un efecto negativo en el producto del sector, y viceversa, confirmando el signo esperado. Sin embargo, a partir de 1983, una subvaluación del nuevo peso en un 1% produce una caída del PIB sectorial de 0.3% con un año de rezago y viceversa. Es decir, se llega a un estado de cosas incongruente donde una sobrevaluación incide positivamente en el producto, aunque con un coeficiente pequeño, y viceversa.<sup>14</sup>

Hasta 1980, el PIB del sector se incrementó en 0.3% como resultado de un aumento de 1% en el producto (PIB) manufacturero de alimentos, bebidas y tabaco en el año previo. Con ello se muestra un impacto por demás endeble, lejos de la elasticidad unitaria supuesta en el modelo. A partir de 1981, el efecto de la industria manufacturera en cuestión, sobre el PIB del sector, es nulo (0.0).<sup>15</sup> Se observa la ausencia de efecto alguno de la rama industrial de alimentos, bebidas y tabaco, con un año de rezago, en el PIB sectorial.<sup>16</sup>

<sup>14</sup> Este resultado contrasta con la observación de Alain de Janvry *et al.* (1992), en cuanto sostienen que políticas subvaluatorias trajeron aparejado un auge en la producción para la mayoría de los países del área, en particular a partir de los años ochenta.

<sup>15</sup> Téllez confirma este efecto de encadenamiento nulo entre ambos sectores —sin introducir rezagos—, cuando detecta un descenso en el PIB del sector agropecuario y forestal de -1.5% en 1992 (con respecto al año previo), señalando que la rama industrial de alimentos, bebidas y tabaco crece 3.7% (1994:83). A pesar del ostensible efecto nulo, el autor mencionado concluye que la segunda “es una de las principales demandantes de bienes del sector [agropecuario y forestal]”.

<sup>16</sup> Dicho abatimiento de la incidencia de la industria agroalimentaria en el producto agrícola se inicia para este último en 1982, justo cuando el Sistema Alimentario Mexicano (SAM) fenece en términos de efectividad. Implantado en 1980, su propósito fue estimular la demanda intermedia y aumentar la producción y la productividad de cultivos básicos (Silos 1982).



### *Productividad*

En la medida en que el consumo intermedio guarda una relación positiva con el PIB sectorial, mayor es el nivel de productividad alcanzada, mostrando un coeficiente por demás elástico (1.42). Sin embargo, a partir de 1988,<sup>17</sup> dicho coeficiente se vuelve negativo (-1.35), planteándose una paradoja más, derivada de la política modernizadora. Es decir, una mayor demanda intermedia del sector con relación al valor agregado ha repercutido en una menor productividad sectorial, y viceversa.

$$\begin{aligned}
 (4) \quad (PIB/PO)_{AFP} = & -0.09 + 1.42 (CI/PIB)_{AFP} - \\
 & (-5.30)^{***} \quad (2.83)^{**} \\
 & 1.35 (CI/PIB)_{AFP} * D_{1988-93} + 0.76 (ipiPIB_{AFP}/ipc_{AFP})_{-1} + \\
 & (-1.89)^{**} \quad (2.14)^* \\
 & 0.14 D_{1983-93} - 1.20 (ipiPIB_{AFP}/ipc_{AFP})_{-1} * D_{1983-93} \\
 & (2.78)^{***} \quad (-2.78)^{***}
 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0.71$$

$$D.W. = 1.48$$

$$n = 1971-1993$$

Por otra parte, cuando el nivel de precios del PIB sectorial<sup>18</sup> es superior en 1% al nivel de precios de dichos productos al consumidor,<sup>19</sup> la productividad crece 0.8%, y viceversa. Sin embargo, a partir de 1983 esta relación se trastoca, tornándose negativa (-1.2). La incongruencia de este planteamiento quedaría de manifiesto, en tanto que una reducción de los precios al productor del sector de 1% en relación con los precios pagados por el consumidor, no obstante el desestímulo implícito a los primeros, traería aparejado un aumento en la productividad un año después, y viceversa. Es como si los productores sectoriales reaccionaran ante las señales del mercado, de manera irracional, contraponiéndose al comportamiento esperado.

<sup>17</sup> La participación estatal en ciertas actividades productivas y de comercialización agropecuarias, inició su redefinición en 1988 (Téllez, 1994, p. 13), y con ello dio comienzo la modernización del sector.

<sup>18</sup> Es decir, índice de precios implícitos del PIB de los productos generados por el sector agropecuario, forestal y pesca.

<sup>19</sup> Se refiere al índice de precios al consumidor de los artículos generados en el sector agropecuario, forestal y de pesca.

*Exportaciones*

La capacidad exportadora del sector aumenta 1% ante una subvaluación de 1% en el tipo de cambio real, y viceversa, con un año de rezago. Es decir, si una devaluación redonda en un descenso en el tipo de cambio real en la magnitud antes indicada, las exportaciones se incrementarán, en esa misma proporción un año después. Lo contrario ocurriría en caso de una sobrevaluación, por caso de 1%, impactando negativamente las exportaciones del sector, con un año de rezago. Sin embargo, a partir de 1988, la posibilidad de incidir en las exportaciones baja considerablemente, mostrando un coeficiente por demás reducido (-0.27). A partir de dicho año, una subvaluación real del peso de 1%, por ejemplo, solamente incidiría en las exportaciones del sector en el año siguiente en 0.3%, disminuyendo considerablemente su efectividad como instrumento de estímulo a las exportaciones.

$$\begin{aligned}
 (5) \quad \bar{X}_{AFP} = & 4.84 - 0.95 \text{ Er}_{-1} - 0.27 \text{ Er}_{-1} * D_{1988-93} + \\
 & (2.59)^{**} \quad (-4.80)^{***} \quad (-6.81)^{***} \\
 & 0.49 \text{ ipi}\bar{X}_{AFP}/\text{ipiPIB}_{AFP} - 4.36 \text{ ipi}\bar{X}_{AFP}/\text{ipiPIB}_{AFP} * D_{1988-93} \\
 & \quad (-3.33)^{***} \quad (-4.67)^{***} \\
 & - 0.64 w_{AFP-1} - 0.17 w_{AFP-1} * D_{1988-93} \\
 & \quad (-2.05)^{**} \quad (-2.05)^{***} \\
 \bar{R}^2 = 0.96 \quad D.W. = 1.75 \quad n = 1971-1993
 \end{aligned}$$

Si la relación de precios entre los bienes exportados por el sector y los precios implícitos del PIB en dicho sector crece 1%, el volumen de exportaciones aumenta 0.5%, y viceversa. No obstante que dicho coeficiente es bajo, y refleja un reducido nivel de respuesta ante oportunidades de exportación, el signo coincide con el esperado, de acuerdo con la hipótesis. A partir de 1988, ocurre un fenómeno enigmático pues a pesar de un aumento de 1% en la relación entre precios implícitos de bienes exportados y del PIB, las exportaciones se desploman en 4.4%, y viceversa, reflejando un comportamiento no consecuente por parte de los agentes económicos participantes.

El efecto que tiene el salario en las exportaciones, con un periodo de rezago, coincide en cuanto a signo con el planteado en la hipótesis, si bien dentro de un rango de inelasticidad. Por ejemplo, ante decremen-

tos de 1% en el salario medio producto, las exportaciones aumentarán 0.6% un año después, y viceversa. A partir de 1988, el coeficiente se desploma (-0.17), con lo cual el salario medio producto prácticamente deja de tener incidencia en el nivel de exportaciones del sector, no obstante su importancia aparente como elemento del costo de producción de los bienes comerciables correspondientes.

### *Importaciones*

Tradicionalmente, se observa una alta elasticidad de las importaciones de artículos del sector, con respecto al tipo de cambio real. Incrementos de 1% en la sobrevaluación de la divisa mexicana redundará en un aumento de las importaciones de 1.9% al año siguiente, y viceversa. Sin embargo, desde 1983, dicho coeficiente de manera paradójica se invierte de signo con un valor cercano a cero (-0.12).

$$(6) \quad \overline{M}_{AFP} = 1.58 + 1.94 Er_{-1} - 0.12 Er_{-1} * D_{1983-93} + 1.92 PIB_{abt-1}$$

(1.15)      (6.42)\*\*\*      (-3.27)\*\*\*      (10.73)\*\*\*

$$\bar{R}^2 = 0.94 \quad D.W. = 1.70 \quad n = 1971-1993$$

En esta ecuación, se muestra una marcada tendencia a aumentar importaciones ante incrementos en el sector industrial productor de alimentos, bebidas y tabaco. Por ejemplo, una expansión de 1% en el crecimiento de la industria manufacturera alimentaria, repercutirá en un aumento en la demanda de artículos importados del sector agropecuario y forestal en 1.9% al año siguiente, y viceversa.

### CONCLUSIONES

No obstante los esfuerzos para estimular la producción agropecuaria y forestal mediante un esquema de modernización, el producto agrícola total se encuentra estancado, a niveles similares a los alcanzados en 1985. El panorama es desalentador en términos per cápita, toda vez que la modernización ha redundado en un aceleramiento del declive del producto agropecuario y forestal interno.

Los resultados encontrados no sólo se podrían juzgar contraproducentes. Los coeficientes de elasticidad arrojados por el modelo a largo plazo, muestran graves incongruencias en el comportamiento de los agentes económicos. En general, a partir de 1989 e incluso desde 1988, años en

los que se implantan las medidas modernizadoras, los agentes económicos involucrados en las actividades agropecuarias y forestales, denotan un comportamiento no consecuente con las expectativas económicas. Valga agregar que en reducidos casos, las manifestaciones carentes de congruencia afloran de 1981 a 1984, coincidentes con la implantación de un sendero modernizador para la economía del país en su conjunto.

a] A partir de 1989, decrementos en el producto agropecuario y forestal, redundan en incrementos en el empleo, y viceversa. Asimismo, decrementos en la productividad del trabajo conllevan aumentos en la producción del sector, con una elasticidad que si bien es baja (0.3), no deja de constituir un enigma.<sup>20</sup> Es importante tener presente que hasta 1988, el comportamiento aunque inelástico, era el esperado.

b] A partir de 1982, un incremento positivo en la productividad del trabajo conlleva un decremento en el salario medio producto arrojando un coeficiente altamente elástico (-1.4). Desde 1989, un aumento en la sobrevaluación del tipo de cambio, si bien arroja un incremento positivo en el salario medio producto con un rezago de un año, su magnitud es cercana a cero, con lo cual el tipo de cambio real prácticamente cesa de tener influencia alguna en la determinación salarial.

c] Desde 1989, cambios en el producto del sector agropecuario y forestal muestran una elasticidad negativa (-0.6) con respecto a la productividad del trabajo, expresando un comportamiento carente de congruencia. Desde 1983, un aumento en la sobrevaluación del peso conlleva paradójicamente incrementos en el producto del sector agropecuario y forestal con un año de retraso mostrando una elasticidad positiva (0.3), cuando se esperaría un coeficiente con signo negativo. A partir de 1981, un aumento en la producción manufacturera de alimentos, bebidas y tabaco conlleva cambios en la producción agropecuaria y forestal igual a cero con un año de rezago, cesando de tener influencia alguna.

d] A pesar de incrementarse la relación entre el consumo intermedio y el PIB del sector agropecuario y forestal, lo cual conlleva un aumento en la tecnificación, la productividad del trabajo sufre incrementos negativos a partir de 1988, mostrando una alta elasticidad (-1.3). Ante un incremento positivo en los precios implícitos del PIB sectorial relativos a los precios al consumidor de los productos agropecuarios y forestales, se observa un decremento en la productividad con un año de rezago a

<sup>20</sup> A continuación, todas las afirmaciones efectuadas en los seis incisos, mismas que son el resultado de las ecuaciones estimadas, conllevan implícitamente el añadido de *viceversa* al final de las mismas.

partir de 1983, arrojando un coeficiente de elasticidad por demás considerable (-1.2).

e] Desde 1988, una sobrevaluación del tipo de cambio incrementa las exportaciones de productos originados en el sector con un coeficiente negativo, congruente con las expectativas, pero con un valor reducido (-0.3), máxime cuando hasta 1987, muestra una elasticidad unitaria negativa. Ello debilita el manejo del tipo de cambio real para estimular o desestimular las exportaciones del sector, perdiendo fuerza como variable de política económica. A pesar de un incremento sustancial en los precios implícitos de exportación de artículos originados en el sector, *vis a vis* un incremento en los precios implícitos del PIB interno del sector, las exportaciones se tornan negativas, mostrando un resultado por demás incongruente y elevado (-4.4), a partir de 1988. En este sentido, es como si los productores del sector no tomaran ventaja de una relación de precios positiva para incrementar exportaciones, y lejos de obrar en consecuencia, estas últimas se decrementarán. Desde 1989, a pesar de decrementos en los niveles de salario medio producto en el sector, el incremento en las exportaciones es cercano a cero con un periodo de rezago (-0.2). Los salarios muestran un efecto paradójicamente bajo, a pesar de constituir una variable clave para incidir en las ventas del sector al exterior, considerando la importancia que tienen en la estructura de costos.

f] A partir de 1983, aumentos o decrementos en el tipo de cambio real cesan prácticamente de provocar cambios en las importaciones del sector, dejando de tener utilidad como instrumento de política económica. Este resultado contrasta con la considerable incidencia que dicho tipo de cambio muestra hasta 1982, a juzgar por su efecto en las importaciones de bienes originados en el sector. Una variable cuya vinculación con el exterior no muestra inflexiones, es la producción manufacturera de alimentos, bebidas, y tabaco. Todo incremento en el PIB de esta última rama incide con una elasticidad positiva (1.9) en la demanda de importaciones agropecuarias y forestales, con un año de rezago.

Con base en los resultados antes esbozados, se concluye que en el transcurso de la modernización, la relación entre las variables analizadas manifiesta inflexiones drásticas y frecuentemente incongruentes. Los agentes económicos involucrados en el sector agropecuario y forestal, cuya acción colectiva se expresa en los resultados previamente reportados, o bien están recibiendo signos equivocados del mercado, o peor aún, se están comportando en oposición a la racionalidad económica convencional. En este sentido, la modernización debería mostrar su pertinencia al menos a través de un resultado similar al manifestado por las variables

durante el periodo previo a la modernidad. El comportamiento antes observado es un camino a transitar, en términos de resultados, si es que el agregado de actividades agropecuarias y forestales ha de avanzar hacia el crecimiento y el desarrollo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aspe, Pedro, *El camino mexicano de la transformación económica*, México, Fondo de Cultura Económica, 1993.
- Banco de México, *Indicadores económicos* (varios números).
- Calva, José Luis, *Probables efectos de un Tratado de Libre Comercio en el campo mexicano*, México, Fontamara, 1991.
- , “Efectos de un tratado trilateral de libre comercio en el sector agropecuario mexicano” (J.L. Calva y G. Gómez, comps.), *La agricultura mexicana frente al Tratado Trilateral de Libre Comercio*, México, CIESTAAM y Juan Pablos, 1992, pp. 13-32.
- , “El modelo de desarrollo agropecuario impulsado mediante la Ley Agraria y el TLC” (J.L. Calva, comp.), en *Alternativas para el campo mexicano*, tomo I, México, Friedrich Ebert Stiftung, PUAL-UNAM y Fontamara, 1993. pp. 15-42.
- De Janvry, Alain, Robin Marsh, David Runsten, Elisabeth Sadoulet y Carol Zabin, “Una estrategia de desarrollo rural para combatir la pobreza en América Latina”, en *Comercio Exterior*, núm. 42(5), pp. 474-476 [originalmente publicado como *Investment Strategies to Combat Rural Poverty: Proposal for Latin America*, Working Paper 459, Giani-ni Foundation of Agricultural Economics Berkeley: Universidad de California, 1989], 1992.
- Goicoechea, Julio F., 1996, “La modernización agropecuaria, forestal y pesquera: hacia una evaluación preliminar” (H. Carton de Grammont, comp.), *La sociedad rural frente al nuevo milenio*, tomo I, *La inserción de la agricultura mexicana en la economía mundial*, México, UNAM, INAH, UAM-A con Plaza y Valdés, pp. 99-116.

- Ibarra Niño, Carlos A., "Cambio estructural y potencialidades de crecimiento de la agricultura mexicana, 1982-1991" (J. López, comp.), *México: la nueva macroeconomía*, México, Nuevo Horizonte, 1994, pp. 99-145.
- IMF, *International Financial Statistics Yearbook*, Washington, D.C., International Monetary Fund, 1994.
- INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México 1980-1993*, México, 1994.
- Josling, Tim, "NAFTA and Agriculture: a Review of Economic Impacts" (N. Lustig et al., comps.), *North American Free Trade Agreement. Assessing the impact*, Washington, Brookings, 1992, pp. 144-175.
- Krueger, Anne O., *Political Economy of Policy Reform in Developing Countries*, Cambridge, MIT, 1993.
- President of the United States, *Economic Report of the President*, Washington, U.S. Government Printing Office, 1995.
- Romero Polanco, Emilio, "La agricultura y la 'modernización' de la economía" (I. Martínez, comp.), *Economía y democracia. Una propuesta alternativa*, México, Grijalbo, 1995, pp. 123-133.
- Silos Alvarado, José S., "El comportamiento económico del sector agrícola y perspectivas para los ochenta" (H.E. González M., comp.), *El sistema económico mexicano, un análisis sobre su situación*, Tlhuapán, Premia, 1982, pp. 316-337.
- SPP, *Sistema de Cuentas Nacionales de México 1970-1980*, México, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Secretaría de Programación y Presupuesto, 1982.
- Téllez Kuenzler, Luis, *La modernización del sector agropecuario y forestal, una visión de la modernización de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1994.
- Zermefio López, Felipe, "Crisis agrícola y desarrollo económico alternativo" (I. Martínez, comp.), *Economía y democracia. Una propuesta alternativa*, México, Grijalbo, 1995, pp. 135-145.
- , "La crisis agrícola" (J.C. Valenzuela, comp.), *México: ¿fin de un régimen?*, México, UAM-Iztapalapa, 1995, pp. 55-64.



## APÉNDICE A

## VARIABLES UTILIZADAS Y FUENTES DE DATOS

$CI_{AFP}$	Índice de volumen físico del consumo intermedio de la gran división 1 (agropecuario, forestal y pesca): <i>Sistema de Cuentas Nacionales de México</i> (SPP 1982 e INEGI 1994).
Er	Índice del tipo de cambio real México-EUA. Estimado como la relación entre: i) índice general de precios al mayoreo de la ciudad de México (1970-79), índice nacional de precios al productor en México (1980-92): <i>Indicadores Económicos</i> (Banco de México); ii) índice general de precios al productor en Estados Unidos (1970-93): <i>Economic Report of the President</i> , y iii) tipo de cambio nominal México-Estados Unidos: <i>Indicadores Económicos</i> (Banco de México).
$ipc_{AFP}$	Índice de precios al consumidor de productos originados en la gran división 1 (agropecuario, forestal y pesca): <i>Indicadores Económicos</i> (Banco de México).
$ipi\bar{M}_{AFP}$	Índice de precios implícitos del PIB de las exportaciones de la gran división 1 (agropecuario, silvicultura y pesca), de la división I (manufactura de alimentos, bebidas y tabaco), y de la división III (madera y sus productos); estas dos últimas pertenecientes a la gran división 3, ponderadas: <i>Sistema de Cuentas Nacionales de México</i> (SPP 1982 e INEGI 1994).
$ipiPIB_{AFP}$	Índice de precios implícitos del PIB de la gran división 1 (agropecuario, silvicultura y pesca): <i>Sistema de Cuentas Nacionales de México</i> (SPP 1982 e INEGI 1994).
$ipi\bar{X}_{AFP}$	Índice de precios implícitos del PIB de las exportaciones de la gran división 1 (agropecuario, silvicultura y pesca), de la división I (manufactura de alimentos, bebidas y tabaco), y de la división III (madera y sus productos); estas dos últimas pertenecientes a la gran división 3, ponderadas: <i>Sistema de Cuentas Nacionales de México</i> (SPP 1982 e INEGI 1994).
$\bar{M}_{AFP}$	Índice de volumen físico de las exportaciones de la gran división 1 (agropecuario, silvicultura y pesca), de la división I

(manufactura de alimentos, bebidas y tabaco), y de la división III (madera y sus productos); estas dos últimas pertenecientes a la gran división 3, ponderadas: *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SPP 1982 e INEGI 1994).

$PIB_{abt}$  Índice del volumen físico del producto interno bruto de la división 1, perteneciente a la gran división 2 (manufacturas de alimentos, bebidas y tabaco): *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SPP 1982 e INEGI 1994).

$PIB_{AFP}$  Índice del volumen físico del producto interno bruto de la gran división 1 (agropecuario, forestal y pesca): *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SPP 1982 e INEGI 1994).

$PO_{AFP}$  Índice del personal ocupado, *i.e.* número promedio de puestos remunerados que se estima fueron requeridos para la producción en la gran división I (agropecuario, forestal y pesca). En consecuencia, una misma persona puede ocupar dos o más de dichos puestos dentro de una o varias actividades económicas: *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SPP 1982 e INEGI 1994).

$w_{AFP}$  Índice del salario producto medio de la gran división I (agropecuario, forestal y pesca): *Sistema de Cuentas Nacionales de México*, ajustado por inflación con  $ipiPIB_{AFP}$  (SPP 1982 e INEGI 1994).

$\bar{X}_{AFP}$  Índice de volumen físico de las exportaciones de la gran división 1 (agropecuario, silvicultura y pesca), de la división I (manufactura de alimentos, bebidas y tabaco), y de la división III (madera y sus productos); estas dos últimas pertenecientes a la gran división 3, ponderadas: *Sistema de Cuentas Nacionales de México* (SPP 1982 e INEGI 1994).

APÉNDICE B  
NOTA METODOLÓGICA

Debido a las diferencias que median entre las series 1970-1984 y 1980-1992 del Sistema de Cuentas Nacionales de México, se procedió a estimar el índice para cada variable:

$$\text{ivar } n_{ej(1980)} = [\text{ivar } n_{oj(1970)} / \text{ivar } n_{ok(1970)}] * 100,$$

donde ( $j=1970, 1971..1979$ ), y  $k=1980$

En este sentido,

$\text{ivar } n_{ej(1980)}$  es el índice estimado de la variable  $n$  en el año  $j$ , base 1980;

$\text{ivar } n_{oj(1970)}$  corresponde a la variable observada  $n$  en el año  $j$ , base 1970, expresada en forma de índice;

$\text{ivar } n_{ok(1970)}$  se refiere al índice de la variable observada  $n$  en el año  $k$ , base 1970.

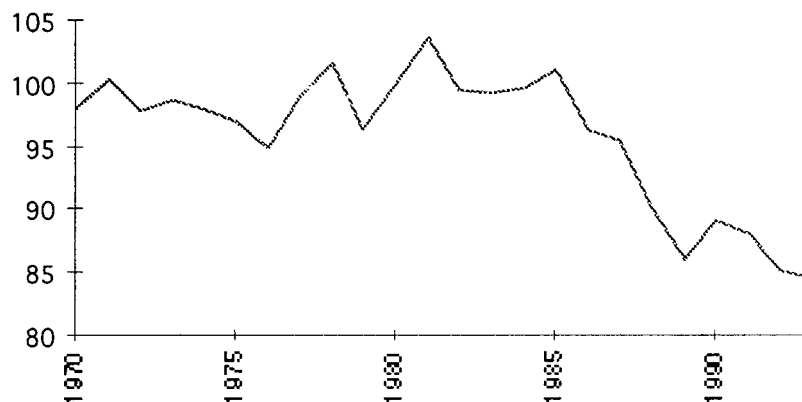
GRÁFICA 1  
PIB AGROPECUARIO Y FORESTAL 1970-1993.  
*Índice (1980=100)*



N.B. Incluye caza y pesca.

FUENTE: Elaborado con base en el Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1970-1985 y 1980-1993.

GRÁFICA 2  
PIB AGROPECUARIO Y FORESTAL PER CÁPITA 1970-1993.  
*Índice (1980=100)*



N.B. Incluye caza y pesca.

FUENTE: Elaborado con base en el IX, X y XI, Censo General de Población y Vivienda y Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1970-1985 y 1980-1993.

## POLÍTICA ECONÓMICA Y JURÍDICA EN EL MEDIO RURAL MEXICANO (1989-1995)

CARLOS QUINTANILLA YERENA\*  
VERÓNICA VILLARESPE REYES\*\*

### LA NUEVA CRISIS

La literatura sobre la caracterización y el comportamiento de la nueva crisis agrícola es abundante, por lo que sólo se señalan algunos de sus aspectos más importantes que, constituyeron elementos de soporte de la política de modernización en el agro durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari. La mayoría de los especialistas en la temática coincide en que la nueva crisis se inicia precisamente en 1982 y se continúa hasta 1987 y agrupan en tres conjuntos fundamentales las causas económico-políticas de dicha crisis:<sup>1</sup>

i] La caída de la demanda interna de alimentos que fue un elemento depresor de los precios en el mercado abierto;

\*Doctor en derecho y delegado de la Procuraduría Agraria en el D.F.

\*\* Secretaria Técnica, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

<sup>1</sup> Véanse José Luis Calva, *Crisis agrícola y alimentaria en México, 1982-1988*, México, Fontamara 54, 1988, pp. 20-33 y Jesús Camargo López, "El debate agrario frente a la modernidad agrícola", en *La modernización del sector agropecuario*, Cuauhtémoc González Pacheco (comp.), México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1991, pp. 141-145.

ii] La caída de la rentabilidad de las inversiones agrícolas y de la acumulación de capital en ciertas ramas de la producción rural que provocó, entre otras cuestiones, el descenso de los precios relativos de los productos agrícolas y la elevación de precios de los bienes de capital y de los insumos agropecuarios; y

iii] La política económica que incidió fundamentalmente en: la contracción de la inversión pública, sobre todo en la destinada a obras de riego, fomento agrícola y crédito rural; las caídas del gasto público y de los salarios que estrecharon el mercado interno bajando el nivel de la actividad industrial, que se tradujo en una caída de la demanda interna de alimentos y materias primas agropecuarias,<sup>2</sup> como ya se señaló arriba, y el desequilibrio en las relaciones de precios, por un lado la fijación de los precios de garantía de granos y de precios de venta de algunos insumos producidos por el Estado (como fertilizantes y combustibles) y por el otro, la política cambiaria devaluatoria que implicó el encarecimiento de la maquinaria agrícola importada.

En suma, se agudizó el intercambio desfavorable de precios entre los productos agrícolas y los industriales, lo que condujo a profundizar la descapitalización en el campo.<sup>3</sup>

De acuerdo con la clasificación que estratifica al sector campesino en pobres, medios y ricos, los campesinos pobres —es decir, aquellos a quienes el ingreso de su parcela no les alcanza para vivir y se ven obligados a vender su fuerza de trabajo— fueron el sector más afectado en tanto que los recursos orientados hacia el campo disminuyeron y los programas instrumentados no tuvieron el éxito proyectado. Así, por ejemplo, el gasto orientado al desarrollo rural redujo su participación en el gasto total en 4.1%, representando en 1982 el 9.4% y en 1988 solamente el 5.3%; y programas como el Nacional de Desarrollo Rural Integral, que consideraban a los productores de bajos ingresos el objetivo fundamental para impulsar el desarrollo en el agro y tenían como intención coadyuvar a que sus ingresos se incrementaran, resultaron insuficientes o no alcanzaron los logros propuestos. El otro sector afectado fue el de los campesinos medios que subsistían con el ingreso de su parcela: ellos fueron quienes lucharon por el aumento de los precios de garantía, en tanto que sus ingresos decrecían. Con respecto al sector campesino, este frente de lucha fue el más importante durante el sexenio de De la Madrid.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Véase Jesús Camargo López, *op. cit.* p. 145

<sup>3</sup> *Ibidem.*

<sup>4</sup> Véase Blanca Rubio, "La política neoliberal y sus efectos sobre el campo", en *Apertura económica y perspectivas del sector agropecuario mexicano hacia el año 2000*, Emilio

En lo jurídico, la crisis recae en la Ley Federal de Reforma Agraria cuyos procedimientos se complicaron de tal suerte que no tenían una salida convincente, o bien causaron la retención de muchos expedientes sin resolución presidencial, ni positiva ni negativa simplemente no se podían resolver, principalmente los conocidos como *expedientes de tierras*, correspondientes a dotación, ampliación y nuevos centros de población. En el sexenio de Carlos Salinas de Gortari se originaron las modificaciones al artículo 27 constitucional y como consecuencia nace la Ley Agraria que, a una distancia de tres años, marca el inicio de una *nueva cultura agraria* en el campo mexicano.

#### EL PERIODO 1988-1991

El panorama general que prevalecía en 1988 en los ejidos y comunidades agrarias, según datos oficiales, era como sigue.<sup>5</sup> De la superficie total de los ejidos y comunidades, conforme al uso del suelo, el 21.4% era cultivado (o agrícola); el 17.3% con bosque o selva; el 57.0% con pastos naturales, de agostadero o enmontada y el 4.3% correspondía a otro uso (aquí se incluyen áreas con construcciones, pedregales, aguas, arenales, etc.). El 83.6% de la superficie de los ejidos y comunidades con actividad agrícola era de temporal y el 16.4% de riego.

El 93.8% de los ejidos y comunidades con superficie de riego empleaban tecnología (semilla mejorada, pesticidas, fertilizantes y recepción de asistencia técnica) en tanto que esta proporción descendía al 83.3% en los de superficie de temporal.

De acuerdo con la actividad principal que realizaban, el 84.4% de ejidos y comunidades se dedicaba a la agricultura (en 1991 el 83.5%); el 12.1% a la ganadería (12.9%, en 1991); el 1.7% a lo forestal (1.4%, 1991), el 1.8% a la recolección y a otras actividades (2.2%, 1991). Tomando como 100% aquellos cuya actividad principal era la agricultura, en el 65.2% de ellos se cultivaba fundamentalmente maíz.

Con relación al crédito, al 62.4% de ejidos y comunidades se les otorgó y el 37.6% no recibió crédito alguno. De ese 62.4%, que en números

---

Romero *et al.* (comps.), México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1994, pp. 64-65. Véanse además: Jesús Camargo López, *op.cit.*; José Luis Calva, *op.cit.* y Julio Moguel y Armando Bartra, "El sector agropecuario mexicano. Un balance sobre el desastre (1988-1994)", en *Problemas del desarrollo*, núm. 102, vol. 26, julio-septiembre de 1995, IIEc, UNAM.

<sup>5</sup> Véase INEGI, Encuesta Nacional Agropecuaria y Ejidal 1988, vol. 1, México, 1990, en especial las páginas 19, 23, 25, 27, 31, 35, 53, 69, 75 y 77.



absolutos representó 17 500 ejidos y comunidades, el 58.3% cultiva maíz, el 8.8% sorgo, el 5.6% caña de azúcar, el 5.2% frijol y el 4.5% trigo. Asimismo, de esos 17 500 el 59.5% corresponde a superficie de temporal, el 10.6% a riego, el 18.7% a temporal y riego y el 1.3% no ejerce ninguna actividad agrícola; sus ejidatarios y comuneros se organizaron para trabajar de la siguiente forma: en grupos el 15.5%, colectivamente el 3.9%, parcialmente colectivo el 6.0% y sin ninguna organización el 77.0 por ciento.

De 1988 a 1991<sup>6</sup> se compararon las variables que fue posible, obteniendo estos resultados: el número de ejidatarios y comuneros aumentó en 452 730 personas; para 1988, el 87.7% de los ejidatarios y comuneros tenían parcela individual; para 1991 este porcentaje representa el 86.3. El número de ejidos y comunidades agrarias se incrementó en 1 925; su superficie en 1988 representó 95 108 066 hectáreas en tanto que en 1991 alcanzó 103 290 099 hectáreas, es decir se incrementó en 8 182 033 hectáreas. En relación con la superficie del territorio nacional la superficie total de ejidos y comunidades, es decir aquella que corresponde a la propiedad social, en 1988 fue del orden del 48.3% y en 1991 del 52.5%: su incremento fue de 4.2 en tres años.

Es un hecho más o menos conocido y bastante comentado que la reforma en el agro, en términos políticos, fue parte de la Reforma del Estado y que resultaba indispensable en tanto que imprimiría una dinámica distinta en el campo mexicano y redefiniría la relación entre campesinos y Estado;<sup>7</sup> el paternalismo burocrático, usado la mayor parte de las veces para generar o alimentar un clientelismo, cedería el paso a iniciativas de otra índole, individuales y comunitarias, integrantes del concepto del *Estado solidario*.<sup>8</sup> En términos económicos,

<sup>6</sup> Véase Carlos Salinas de Gortari, *Sexto Informe de Gobierno, 1994*, anexo, México, para los datos de 1991 en especial el capítulo de Reforma Agraria. Se aclara que esos datos son preliminares.

<sup>7</sup> Véanse Gustavo Gordillo "La reforma al artículo 27 Constitucional", en *Economía informa*, número 203, marzo de 1992, Facultad de Economía, UNAM, p. 3 y *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari, 1988-1994*, tercer año, enero de 1991-diciembre de 1991, México, Presidencia de la República, Unidad de la Crónica Presidencial, Fondo de Cultura Económica, 1994 p. 351.

<sup>8</sup> Véase *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari, op cit.*, p. 399 y *Programa Nacional de Solidaridad*, Información básica sobre la ejecución y desarrollo del programa, del 1o. de diciembre de 1988 al 31 de agosto de 1994, México, SEDESOL, SECOGEF y Miguel Ángel Porrúa Editor, 1994, pp. 113-116.

la sostenida apertura comercial, la necesidad de explorar nuevos terrenos para la inversión productiva a fin de hacer frente a una creciente competencia internacional [...] impulsaron a los distintos agentes productivos a insistir en la búsqueda de fórmulas que les permitieran acceder directamente a la producción agropecuaria para asegurarse suministros, y que, a la vez, diera seguridad a su inversión.<sup>9</sup>

El amarre entre los efectos de la crisis agrícola, la inserción de México en el Tratado de Libre Comercio con Canadá y Estados Unidos, y la transformación de la relación política Estado-campo, pasaría forzosamente e indiscutiblemente por *readecuaciones jurídicas* de envergadura que iniciaría una nueva etapa, no sólo en relación con la Reforma Agraria, sino con la presencia estatal en el campo.

Hoy a los campesinos se les hace responsables de decidir y de conducir su propia superación, se abandonan actitudes paternalistas, anacrónicas e ineficaces; se ratifica así que “para ello se promoverán decididamente los procesos de (la) organización (para producir) y la capacitación técnica de manera tal que los productores asuman su responsabilidad [...]”.<sup>10</sup>

### 1. El concepto de modernidad

La definición de modernidad manejada por los ideólogos y politólogos oficiales se basó en los siguientes términos:

modernizar cualquier campo es cambiar constantemente la tecnología para elevar la productividad y sobrevivir a la competencia nacional e internacional, optimizando los recursos y minimizando los costos [...] El modelo de modernización podría plantearse como un circuito que arranca de racionalizar el uso de recursos y técnicas para elevar la productividad. Minimizar los costos, disminuir los precios para competir con empresas cada vez más poderosas y ocupar un lugar privilegiado en la obtención de ganancias extraordinarias [...]<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Gustavo Gordillo, *op. cit.*, p. 3.

<sup>10</sup> *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*, México, Poder Ejecutivo Federal, 1989, p. 74.

<sup>11</sup> Jesús Camargo López, *op. cit.*, p. 142.

Para lograr lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 se delineó una política centrada en:

- i] La seguridad en la tenencia de la tierra, y
- ii] La reactivación económica basada en el sector agropecuario.

En ese mismo documento (PND) se afirma que “el objetivo fundamental del sector agrícola es aumentar la producción y la productividad del campo”. Su modernización se considera indispensable:

Modernizar el campo implica, de manera fundamental, que los campesinos sean los que determinen sus programas de producción y sus compromisos y sistemas de trabajo sin que las autoridades ejerzan tutelajes anacrónicos y nocivos. Modernizar el campo requiere, también, de la práctica de esquemas equitativos de asociación entre ejidatarios, pequeños propietarios y empresarios que, con apego a la ley, promuevan el flujo de capital, el trabajo de tierras y recursos ociosos, el uso de mejores técnicas y la obtención de mayores rendimientos.<sup>12</sup>

El reparto agrario, en su fase principal (masivo), se ha finiquitado, solamente queda el rezago al que se refiere el artículo tercero transitorio del decreto de fecha 3 de enero de 1992, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* del 6 de enero del mismo año. Teóricamente, el reparto agrario corresponde a la primera etapa de la Reforma Agraria, la segunda a la organización y capacitación del campesino y la tercera se centra en aumentos a la producción y productividad. En otro punto se abordará esta cuestión.

### *La política agrícola*

A mediano plazo, la política agrícola se desenvolvería en dos vertientes principales:

- i] El aumento del bienestar de los productores de bajos ingresos y
- ii] La promoción de la oferta abundante de alimentos y de materias primas para el resto de los sectores.

Se partía del reconocimiento de que mientras siga existiendo el elevado atraso rural, los problemas más apremiantes del desarrollo girarían alrededor de aquellos que se manifiestan en el campo, por lo que el sector se ha considerado de atención prioritaria.

<sup>12</sup> Cfr. *Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, op. cit.*, p. 71.

En el Plan citado se exponía que

en el campo hay escasa disponibilidad de tierras para una población en aumento que está emigrando a las ciudades en busca de trabajo. En el largo plazo la agricultura deberá ser capaz de asegurar ingresos crecientes a una proporción decreciente de la población y, a la vez, proveer alimentos y materias primas en las condiciones que demanda una economía cada vez más competitiva en el exterior. Estos dos propósitos sólo serán compatibles en la medida que aumente la productividad. Por ello, es prioritario revertir el deterioro del sector agropecuario. En el corto plazo, la estrategia debe apoyar la estabilidad de precios y proteger el bienestar de la población de bajos ingresos en general, y de los campesinos en particular.<sup>13</sup>

Como propósito fundamental en la estrategia agropecuaria resalta la cuestión de la soberanía alimentaria y se declara de manera explícita que para mantenerla se apoyará “mediante aumentos de la producción fincados en una mayor productividad en el uso de recursos”. También se reconoce que “el deterioro rural ha implicado, además de niveles decrecientes de bienestar, el fuerte incremento de las importaciones de alimentos”. En consecuencia, se buscará incrementar la suficiencia alimentaria realizando acciones orientadas, fundamentalmente, a aumentar la producción de maíz, trigo, frijol, arroz, azúcar y semillas oleaginosas, así como de carnes, leche y huevo. Asimismo, se impulsarán los productos de exportación y en los que se tuvieran ventajas comparativas, para que la balanza comercial agropecuaria resultara fortalecida.

#### *La política jurídica*

Condición *sine qua non* y soporte de la estrategia plasmada anteriormente fue la instrumentación de una política jurídica que tuviera como eje la afirmación de la seguridad en la tenencia de la tierra. En el citado Plan Nacional de Desarrollo se subraya:

Las tierras de ejidos y comunidades se han visto sujetas al comercio y al rentismo en una proporción importante, violándose las disposiciones legales en la materia. Reconocer esta realidad es el

<sup>13</sup> *Ibidem*, p. 72

inicio para encontrar nuevas soluciones de fondo que den garantía plena de seguridad, permanencia e incentivos en la tenencia de la tierra. Garantizar su utilización productiva es la base fundamental del Programa de Desarrollo Rural. Asimismo, evitar el minifundio disperso e improductivo es uno de los requisitos indispensables para impulsar e incrementar el empleo de la técnica moderna y la productividad en el campo.<sup>14</sup>

A manera de antecedentes en torno de la seguridad en la tenencia de la tierra, debe señalarse que durante el sexenio de Luis Echeverría Álvarez tuvo gran trascendencia el Programa Nacional de Derechos Agrarios Individuales (Pronardai), cuyo objetivo principal era brindarle seguridad al ejidatario en la tenencia de la tierra y culminaba el procedimiento con la expedición de un certificado de derechos agrarios a nombre del ejidatario, pudiendo inscribir ante el Registro Agrario Nacional a sus sucesores, dicho certificado amparaba el derecho del ejidatario en forma *sui generis*, es decir no especificaba cuál parcela en lo particular le correspondía, esto como medida de protección para que el titular de un derecho no lo enajenara a un tercero.

En el sexenio de Miguel de la Madrid, desde el punto de vista jurídico, la Ley Federal de Reforma Agraria, a la que diera vigencia Luis Echeverría Álvarez, sufrió varias modificaciones, entre otras, los juicios privativos de derechos agrarios y nuevas adjudicaciones, que hasta aquel momento culminaban con resolución presidencial, fueron desconcentrados para que la ahora desaparecida Comisión Agraria Mixta en cada entidad federativa (que hasta entonces había actuado como organismo técnico en auxilio del gobierno del estado o bien del Distrito Federal) se erigiera en funciones de juez para resolver en definitiva sobre la privación o no de los derechos acerca de un ejidatario.

Asimismo se estructuró el Programa de Catastro Rural, que permitió efectuar trabajos topográficos en gran parte del mosaico nacional con la identificación de ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, cuestión que no cubre el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares Urbanos (Procede) que inició sus actividades en enero de 1993. Este programa tiene como objetivo dar un paso jurídico más adelante, únicamente en la propiedad social, es decir se le expide un certificado (parcelario) a cada ejidatario especificando su número de parcela y colindancias, incluyendo además un plano o croquis al rever-

<sup>14</sup> *Idem.*

so de dicho documento que permite identificar de inmediato la parcela que corresponda, similar a los títulos de derechos agrarios que se expedieron durante el gobierno de Plutarco Elías Calles, pero que en aquel momento histórico sólo sirvieron para que el ejidatario beneficiado los endosara al reverso y se quedara sin la prebenda producto de la Revolución mexicana.

Los resultados del Procede durante 1993 y 1994 fueron: la entrega de un millón doscientos cincuenta mil certificados y títulos que cubren una superficie de casi 7.5 millones de hectáreas; cerca de 15 000 ejidos, de los 29 983 existentes en 1991, se encontraban ya en el programa.

El rentismo y la venta clandestina de la tierra durante la vigencia de la ley anterior provocaba que los campesinos obtuvieran un ingreso muy bajo por tratarse de una cuestión ilegal. Con la Ley Agraria vigente, no obstante que para la enajenación tiene una serie de candados jurídicos, entre otros el *derecho del tanto* con un orden de preferencias debidamente establecido para efectuar dicha operación, el valor debe ser comercial, es decir tiene el mismo precio que la propiedad particular, a excepción hecha de los bienes comunales o bien en la propiedad ejidal con las tierras destinadas al uso común, ya que son inalienables.

Con las modificaciones al artículo 27 constitucional se origina la Ley Agraria; se dejan seis atribuciones a cumplir por la Secretaría de la Reforma Agraria;<sup>15</sup> de esta secretaría se desprenden las direcciones generales del Registro Agrario Nacional y de Inspección Procuración y Quejas, que registran una transformación sustancial al convertirse en una dirección desconcentrada y en Procuraduría Agraria, respectivamente. Se crean los tribunales agrarios, dando cumplimiento a la fracción XIX párrafo segundo, mediante el que se les otorga autonomía y plena jurisdicción; dicha autonomía se limita únicamente al nombramiento de sus magistrados para cuyo efecto intervienen los poderes Ejecutivo y Legislativo de la federación.

Las resoluciones de la asamblea ejidal o comunal que se contemplan en la Ley Agraria deben estar reforzadas en sus partes adjetiva y sustantiva con su reglamento o estatuto interno, donde es urgente el apoyo de profesionistas del derecho con la elaboración de reglamentos jurídicos sin demagogia y que contemplen las especificidades que no contiene la Ley Agraria, con el fin de proteger sus propios intereses.

<sup>15</sup> Véase Carlos Quintanilla Yerena, "El artículo 27 constitucional y la Ley Agraria Vigente", ponencia presentada en el XIV Seminario de Economía Agrícola del Tercer Mundo, organizado por el Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, octubre de 1994, pp. 2-5.

Es importante destacar que el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su parte correspondiente, mantiene la *seguridad en la tenencia de la tierra desde 1917*; lo que ha venido cambiando a lo largo de la época posrevolucionaria son las políticas de gobierno y su instrumentación para garantizar esa seguridad en el campo.

Como se mencionó, la segunda etapa de una reforma agraria se debe encauzar hacia la adecuada *organización y capacitación* del campesino y la tercera a que el campesino obtenga un *mejor rendimiento en la producción* como objetivo total, si se pretende lograr una reforma agraria integral.

El Estado mexicano no ha tenido la capacidad para vigilar y supervisar adecuadamente los ejidos y las comunidades con la finalidad de obtener mejor rendimiento; debido a la corriente política neoliberal, endosa esta posibilidad a los particulares con el propósito de que inviertan en el campo por medio de distintas formas de asociación, sin prever entre otras cuestiones el estudio integral del inversionista, de tal suerte que se conozca su capacidad de relación para que no trate al campesino como ser inferior, cuando éste es el legítimo dueño de la tierra.

Entre los aspectos nodales de la argumentación en favor de dicha política destacan:

i] Promover el perfeccionamiento y cabal aplicación de la legislación que norma el desarrollo del sector;

ii] Hacer de la seguridad y el respeto a la tenencia de la tierra el punto de partida de la acción modernizadora del campo, evitando toda forma de simulación;

iii] Exigir a sus tenedores que la tierra cumpla con su potencial productivo, y

iv] Concertar entre productores y las distintas instancias de autoridad para eliminar o atenuar sustancialmente “los factores que propician la subutilización o el abandono de tierras”.<sup>16</sup>

En la conversión del régimen “comunal al ejidal” y con la aplicación de la Ley Agraria vigente, se corre el grave riesgo de proseguir con el “dominio pleno” y con la “terminación del régimen ejidal”, dejando a los comuneros iniciales sin su patrimonio a cambio de cualquier beneficio. Curiosamente la Ley Agraria nace, como ya se señaló, dentro del neoliberalismo cuyo espíritu es otorgarle al campesino libertad para resolver sus propios problemas argumentando madurez en su formación; sin embargo, lo que ha resultado es que al campesino sólo le ha queda-

<sup>16</sup> *Plan Nacional de Desarrollo, op. cit.*, p. 73.

do como *opción tutelar* la Ley de Amparo, misma que afortunadamente no ha sido modificada en su parte correspondiente.

*Principales lineamientos y resultados en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari*

En febrero de 1989 se instala la Comisión Nacional de Consulta para la Modernización del Campo, que tuvo tres objetivos: i] la consulta popular para que el sector agropecuario realizara lo que le marcaba el PND; ii] el proponer a “los ejecutivos locales la descentralización del sector, debidamente concertada en cada estado [...]”<sup>17</sup>, y iii] el establecimiento de la política en el sexenio del cambio y la modernización del campo. En marzo del mismo año se pone en marcha el Programa Nacional de Concertación Agraria con la asistencia de las organizaciones campesinas más representativas; en ese acto se anuncia que “la Reforma Agraria ha cumplido con una etapa que se caracterizó por las grandes dotaciones de tierra [...]” empero ello no significa la cancelación del reparto. Se inicia una era en la que se vinculan las acciones de la reforma agraria con los procesos productivos y con la organización. En agosto se dan a conocer cinco medidas para reactivar el campo: i] propuesta de cambio estructural de la Secretaría de la Reforma Agraria, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (hoy Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural), el Banrural y la Aseguradora Nacional Agrícola y Ganadera (ANAGSA); ii] establecimiento del programa de inversiones públicas por parte de la SARH y de la Comisión Nacional Agropecuaria (CNA); iii] instrumentación de un nuevo esquema en torno de los precios agrícolas y elaboración de un programa de estímulos regionales a la producción por parte del Fideicomiso de Riesgo Compartido (Firco); iv] propuesta de la SARH de desincorporación de empresas paraestatales, y v] el Instituto Nacional de Capacitación del sector debe elaborar un programa de capacitación y adiestramiento. En octubre desaparecen los precios de garantía, sólo el maíz y el frijol quedan sujetos a dichos precios y a permisos previos de importación y se establecen precios diferenciales para el maíz blanco y el no blanco; se fijó un arancel de cero por ciento para el sorgo, soya y oleaginosas; de 10 y 15% para el arroz, según su grado de industrialización; la cebada y el trigo mantuvieron el requisito del permiso previo.

<sup>17</sup> *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari...*, op. cit., primer año, p. 142.



Otras medidas que se tomaron para apoyar al sector agropecuario fueron la desregulación de la industria del azúcar, el Programa de Apoyo a Productores Forestales, la modernización de Conasupo y el Programa Nacional de Construcción de Caminos Rurales.

En enero de 1990 se propone la elaboración de diez planes de acción para “sacar adelante el campo”.<sup>18</sup> En abril se anuncia la rehabilitación de las carteras vencidas en Banrural. En mayo, surge el Programa de Jornaleros Agrícolas dentro del Programa Nacional de Solidaridad (PNS).

EL Programa Nacional de Alimentación (1990-1994) tenía como objetivo total alcanzar la seguridad alimentaria y se da a conocer en agosto. En ese mismo mes, se reducen en cuatro puntos porcentuales las tasas de interés agropecuario, quedando en 28%; también se anuncian otorgamientos de créditos por 18 billones de pesos para la producción en el sector. En el año de 1990 además se pusieron en marcha: i] el Programa de Estímulos a la Producción de Básicos, con una inversión de 11.1 billones de pesos, mediante este programa se aplicarían diferencialmente los instrumentos de fomento rural, se eliminarían los subsidios generalizados y se estimularía el incremento de la productividad y ii] el Programa Integral de Acciones para el Desarrollo de la Industria y Agroindustria Rural. Destacan la modernización de Banrural y de ANAGSA; el inicio de la operación en el agro de los fondos de Solidaridad para la Producción, orientados a los productores de maíz y frijol; y el ingreso de 300 000 campesinos temporaleros al PNS mediante el “crédito a la palabra”.

Es en ese mismo año que ocurre la presentación formal del Programa Nacional de Modernización del Campo (1990-1994); sus objetivos eran: i] aumentar la competitividad del sector; ii] asegurar el abasto y la soberanía alimentaria; iii] promover la inversión nacional y extranjera; y iv] incrementar el bienestar de los productores. Un día después, el 14 de junio, el Banrural disminuye su tasa de interés de 43.7 a 32% para apoyar las exportaciones del sector.

En abril de 1991, se crea Aserca (Apoyo y Servicios a la Comercialización Agropecuaria); en julio se emite la nueva Ley de Semillas con la que el papel de la SARH cambia de controlador a regulador en la verificación de normas oficiales, certificación de semillas y supervisión de nuevos certificadores autorizados. En octubre, el Congreso Agrario Permanente (CAP) toma cuatro acuerdos fundamentales: i] reconoce la necesidad de reformar la propiedad social; ii] la asociación entre empresarios,

<sup>18</sup> Véase *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari...*, op. cit., segundo año.

ejidatarios y comuneros debía reglamentarse; *iii*] la necesidad de transformar al campo y sus relaciones con los otros sectores económicos, y *iv*] modificar “las relaciones de tutelaje y subordinación” que habían prevalecido en el agro.

En noviembre se anuncian los diez puntos para llevar justicia al agro mexicano. Dentro de este plan destacan la creación del Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad (Fonaes); el subsidio de 130% de la prima de seguro de Agroasemex; la puesta en marcha del Programa de Emergencia para el Empleo Rural y la transferencia de la cartera vencida de Banrural al PNS. Días antes, el 12 de noviembre, se inician las audiencias públicas sobre las modificaciones al artículo 27 constitucional y el 30 se publica el (nuevo) Plan de Anenecuilco, suscrito por diversas organizaciones campesinas en contra de la iniciativa a la modificación y se integra el Movimiento Nacional de Resistencia y Lucha Campesina. El 7 de diciembre la Cámara de Diputados aprueba el texto de la Iniciativa de Reformas con 20 modificaciones.<sup>19</sup>

En enero de 1992 se inicia el Programa para Abatir el Rezago Agrario que tenía como cometido desahogar los expedientes que se encontraban en trámite. La nueva Ley Agraria y la Ley Orgánica de los Tribunales Agrarios (LOTA) se aprobaron en febrero. Se ponen en marcha el Proyecto de Investigación y Extensión Agropecuario y Forestal (Piex), el Programa para el Mejoramiento de la Productividad en la Cadena Forestal; el Programa Ganado Mejor y se aprueba la nueva Ley Forestal en diciembre.<sup>20</sup>

En el año de 1993 se instrumentan el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Acuacultura y el Programa de Acuacultura Rural. Se anuncian seis medidas para impulsar el agro, entre ellas destacan: el aumento de recursos del PNS para financiar actividades agropecuarias; Banrural amplía su ámbito a la producción y comercialización, se orientan de FIRA a Banrural fondos para productores de bajos ingresos; se constituye en Nacional Financiera el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural (Ficir); a FIRCO se canalizarían recursos adicionales; a partir de febrero, la tarifa eléctrica por concepto de riego por bombeo crecería sólo en 0.5%, en lugar de 3% mensual; y se crea la ventanilla única que coordinaría el acceso a los programas de capacitación, investigación y cambio tecnológico.<sup>21</sup> En octubre se da a conocer el Programa de Apo-

<sup>19</sup> Véase *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari...*, op. cit., tercer año.

<sup>20</sup> Véase *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari...*, op. cit., cuarto año.

<sup>21</sup> Véase *Crónica del gobierno de Carlos Salinas de Gortari...*, op. cit., quinto año.

yos Directos al Campo (Procampo), que se establece con una vigencia de 15 años.

Y finalmente en 1994, destacan el Proyecto de Desarrollo de Áreas de Temporal y la publicación de la nueva Ley Federal de Sanidad Vegetal.

Los resultados generales en el sexenio de Carlos Salinas, de acuerdo con su Sexto Informe de Gobierno fueron:

a] El crecimiento de la producción de los diez principales cultivos agrícolas duplicó al de la población nacional; incrementándose también el cultivo de frutas y hortalizas;

b] El subsector pecuario obtuvo un superávit en su balanza comercial;

c] Se terminaron 32 presas con capacidad de más de 12 000 millones de metros cúbicos, que representaron 8% más que la capacidad de almacenamiento existente en 1988;

d] De 1989 a 1994, 206 000 hectáreas se abrieron al riego; 646 000 fueron rehabilitadas; 325 000 mejoradas y, 293 000 hectáreas de temporal fueron beneficiadas con obras de infraestructura de drenaje y caminos. El 75% de los distritos de riego fue entregado a sus usuarios organizados;

e] El financiamiento bancario se incrementó en 127 por ciento;

f] Se mejoró la eficiencia del seguro agropecuario, ampliando de 1991 a 1994 la superficie habilitada en un 40 por ciento;

g] El gasto público destinado al desarrollo rural se incrementó en 44%, en términos reales;

h] La política de precios se centró en un régimen de apoyos directos que, en 1994, incluía a los campesinos productores de granos básicos, y

i] En 1994, alrededor de la cuarta parte del ingreso del 60% de los hogares de zonas rurales provenía del Procampo. Los apoyos directos sumaron 4 700 millones de nuevos pesos y fueron recibidos por 3.4 millones de campesinos.

#### EL SEXENIO ACTUAL

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000,<sup>22</sup> a pesar de los resultados oficiales del sexenio anterior, se reconoce que 4.9 millones de mexicanos tienen dominio legal sobre 177 millones de hectáreas de tierras rústicas, de los cuales 3.5 millones son ejidatarios y comuneros agrupados en casi 30 000 núcleos agrarios con 103 millones de hectáreas y 1.4

<sup>22</sup> Véase *Plan Nacional de Desarrollo*, México, Poder Ejecutivo Federal, 1995-2000, 1995, pp. 109-111.

millones de propietarios particulares con 74 millones de hectáreas. Con base en lo anterior, se afirma que la falta de acceso a la tierra no constituye el principal problema nacional.

Además, se reconoce que existe un proceso de fragmentación y polarización en la estructura agraria, que agrava una situación en que las unidades de producción no generan el ingreso suficiente para el sustento familiar. Ha aumentado la emigración de los núcleos, se ha incrementado el trabajo femenino en las actividades agropecuarias y nacen nuevos grupos sociales y organizaciones campesinas para los que no existen programas concretos ni instituciones adecuadas. En este Plan Nacional de Desarrollo se explicita que el sector sigue inmerso en una profunda y prolongada crisis. En el libro intitulado *Las políticas de bienestar*<sup>23</sup> —que se publicó como documento de campaña cuando era candidato a la Presidencia de la República el Dr. Zedillo— se proponen diez puntos básicos para un Programa de Desarrollo Rural Integral, de entre ellos destacan: programas de apoyo a productores, inversión en infraestructura para elevar la productividad, consolidación de la nueva etapa de la reforma agraria, promoción de nuevas tecnologías, reforma institucional y participación social. Se sugiere revisar la ponencia de Armando Fierro Márquez “El desarrollo rural integral en el marco de la fracción XX del artículo 27 constitucional”, en la que se hacen tanto un análisis exhaustivo como propuestas interesantes y concretas en este tenor. Sólo resta decir que lo transcurrido del actual sexenio, requiere un examen que rebasa los límites de este trabajo, tanto en extensión como en tiempo.

## REFLEXIONES

Se concluye con las siguientes reflexiones:

*Primera.* La situación en el campo es compleja, refleja atrasos ancestrales que, para ser revertidos y transformados, requieren la aplicación de recursos, el proporcionar educación en el uso de la tecnología y los elementos ínsitos en ella, así como la promoción de nuevas formas de organización social.

*Segunda.* Se considera que a partir de la vigencia de la Ley Agraria, tres años no es tiempo suficiente para valorar cabalmente su penetración y consecuencias político-sociales.

<sup>23</sup> Véase Ernesto Zedillo, *Las políticas de bienestar*, documentos, México, 1994, pp. 135-155

*Tercera.* Se reconoce que es común denominador de la materia agraria favorecer a quien trabaja la tierra para hacerle posible, como recompensa a su trabajo, un ingreso que le proporcione una vida digna para él y para sus descendientes, dentro de un ámbito de seguridad y libertad.

*Cuarta.* El Derecho Agrario, al estar inmerso en el Derecho Social, propende a la obtención de una justicia distributiva en favor de ciertos grupos sociales que son iguales entre sí, pero desiguales al resto de la sociedad y para la cual son imprescindibles.

*Quinta.* Para la mejor solución a la problemática agraria se requiere de un derecho positivo con mayor autonomía, aplicable a las circunstancias actuales y que debe formar parte de la nueva cultura agraria; en primer término, proponer que se legisle para dividir a la Ley Agraria en dos partes, una sustantiva y otra adjetiva de tal suerte que se agilite su aplicación.

## LA IMPORTANCIA DE LOS PUERTOS EN EL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS EN SU NUEVA FACETA DE PRIVATIZACIÓN Y LIMITACIONES IMPUESTAS POR EL TLC

ARTURO ORTIZ WADGYMAR\*

Es común observar en múltiples trabajos que nos hablan de la agricultura mexicana, un énfasis especial en los problemas de la producción, ciertamente muy importante. Sin embargo, los problemas de distribución, particularmente los referentes al transporte, han sido escasamente tratados, siendo quizás tan importantes o más que la producción misma.

Por ello, al constituir un tema de investigación nuevo, aquí se intenta una aproximación a la problemática que, para la producción agropecuaria y no agropecuaria, significan los cambios recientemente en el transporte marítimo y las implicaciones que tendrá la actual privatización de puertos, cuyo proceso es sumamente avanzado. En consecuencia, es necesario establecer algunos elementos que permitan determinar en forma tentativa algunas implicaciones, en especial para el empleo, el salario y los niveles de vida de puertos tradicionalmente exportadores de productos agropecuarios y que hoy en día viven la recesión de 1995 con enorme severidad, no sólo por el desempleo generado por la privatización de puertos, sino por la crisis agrícola que es, quizás, la más severa del México posrevolucionario.

\* Investigador titular del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Se reconoce la labor de ayudantía y el crédito académico del técnico académico Filemón Espino Talavera.

El asunto de las carteras vencidas, los bajos precios nacionales e internacionales de las materias primas, así como el proceso neoliberal de privatización y automatización inherente al modelo capitalista en su fase neoliberal, le imprimen una situación de dramatismo que se ha revelado desde el proceso devaluatorio de diciembre de 1994.

De allí que, en este contexto crítico, sea necesario volver al estudio de la economía de los transportes o economía vial, a fin de insistir en que el transporte constituye uno de los cuellos de botella más severos no sólo para la agricultura, sino para la economía en su conjunto. Dejar en manos privadas un asunto que implica el bienestar de la comunidad resulta sumamente riesgoso y cuestionable, ya que la distribución de las mercancías hasta su destino final y su venta es un asunto de la mayor importancia. No puede circunscribirse a los intereses particulares de un pequeño grupo de personas, familias o empresas, ya sean nacionales o extranjeras.

El transporte, tanto por vía terrestre como marítima, aérea o fluvial, implica el destinar atención especial a la creación de nueva infraestructura, y llevar a cabo enormes inversiones a fin de no caer en la obsolescencia, como en el caso de los ferrocarriles mexicanos que todavía se mueven sobre los durmientes y vías del porfiriato, razón por la cual su privatización se ha dificultado.

#### EL TRANSPORTE MARÍTIMO DE ALTURA Y CABOTAJE PARA EL DESARROLLO DE LAS EXPORTACIONES AGROPECUARIAS EN EL CONTEXTO DE LA CRISIS ACTUAL

No cabe duda que uno de los problemas recientemente más desatendidos ha sido el crear la infraestructura necesaria para poder exportar, en especial hacia diferentes países de América del Norte. En efecto, mucho se habla de la importancia de la llamada Cuenca del Pacífico y la diversificación de las exportaciones, sin embargo, con la firma del TLC parece como si de pronto se borrarán del mapa las posibilidades de intervenir en otros mercados diferentes del de Estados Unidos.

La tendencia general que se observa con la privatización de puertos y con la firma del TLC es que el transporte marítimo simplemente va a estar en manos de las empresas estadounidenses para ejercer un comercio triangular hacia Europa y Japón, pero con muy escasas posibilidades de que empresas marítimas mexicanas cubran rutas hacia otras latitudes. Es decir, la tendencia que se observa es una participación cada vez menor de las navieras mexicanas y una centralización de las actividades

portuarias, lo que resulta desventajoso para la economía mexicana en su conjunto.

En este sentido se puede afirmar que el TLC especifica un plazo muy corto para liberalizar completamente los diversos tipos de transporte en los tres países. Esto implica que sólo una empresa nacional (Transportación Marítima Mexicana) será la que subsista ante la liberación de estos servicios; muchas empresas navieras tenderán a desaparecer en el corto plazo además de las que ya desaparecieron ante la crisis.

Como se sabe, los servicios marítimos se dividen en dos: *de altura* y *de cabotaje* y éstos, a su vez, en servicios de barcos *tramp*. La oferta, por lo tanto, está constituida por el tonelaje del peso muerto de todos estos barcos y la frecuencia con que zarpan. La demanda, por lo que toca al tráfico de altura, la constituye el volumen de comercio internacional por esta vía. En lo concerniente a cabotaje, la demanda está determinada por los excedentes y déficit de la mercancía objeto de comercio nacional que se produce y consume en las zonas de influencia de los puertos. Sin embargo, el mecanismo del precio se fija en forma monopólica por medio de la acción de las grandes compañías o "conferencias marítimas", cuyo poder en la oferta y la demanda es omnímodo.

La transportación marítima tiene ventajas debido a su gran capacidad, amplios márgenes de seguridad y bajo costo. En el ámbito nacional, la opción del cabotaje es una alternativa importante para el abatimiento de costos y la integración y desconcentración territorial; para la producción agropecuaria ha sido tradicionalmente importante, en especial vinculada con la pesca de litoral.

Sin embargo, en México el transporte marítimo en general se encuentra rezagado en relación con sus socios comerciales Canadá y Estados Unidos. Enfrenta problemas de financiamiento escaso y caro. La falta de infraestructura por supuesto trae consigo el que la competitividad de las empresas navieras nacionales sea limitada, en especial la de las pequeñas y medianas. Muchas están a punto de perecer. Datos de la Cámara Nacional de la Industria del Transporte Marítimo (Canaintram) revelan que "la flota naviera nacional registra su peor momento, ya que es 'vieja y limitada'." Tiene un promedio de 15 a 17 años, cuando debería contar con 10 años de antigüedad como máximo. Además, a partir de 1987, el tonelaje decreció en 100% al pasar de cerca de tres millones de toneladas a 800 000.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *El Financiero*, 25 de enero de 1995, p. 21.



En los últimos diez años, el sector del transporte marítimo a nivel internacional ha seguido caracterizándose por importantes cambios tecnológicos y de organización. La continua sustitución de las operaciones de transporte marítimo de carga general de tipo tradicional por operaciones en gran escala de transporte en contenedores y la consiguiente conversión de los transportistas, especialmente los de los países marítimos tradicionales, a los servicios logísticos y multimodales, junto con una creciente tendencia al crecimiento interior o exterior de las empresas, han tenido repercusiones considerables en la vida de los puertos y sus zonas de influencia. Éste ha sido el caso de México, cuya importancia tiende a reducirse.

En efecto, la política de apertura al exterior, que forma parte de las estrategias del "modelo neoliberal," ha traído como resultado la declinación del sector naviero nacional dada la competencia desleal de países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), entre los que se encuentran Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Alemania, España, Japón y otros.

Al respecto el presidente de Canaintram, Carlos Viveros Figueroa, denunció que embarcaciones de países que pertenecen a la OCDE están incursionando indebidamente en el tráfico de cabotaje, reservado a las compañías nacionales.

Las navieras mexicanas se encuentran en desventaja con respecto a esos países, no sólo en cuanto a los estímulos fiscales directos que brindan a sus flotas, también ofrecen fletes, compiten deslealmente con los mexicanos dando trato fiscal, fiscal financiero y otros más, incluyendo subsidios en efectivo.

Por otra parte, a nivel nacional, en septiembre de 1994, el presidente de la Asociación Mexicana de Agentes Navieros, Jesús Vega Arriaga, señaló que existen barreras no arancelarias que inhiben el comercio exterior en los puertos del país y que por ese concepto se pierden anualmente millones de dólares. Algunos de estos obstáculos son:

- a] Aduanas (SHCP) (corrupción y trabas)
- b] Capitanías de Puertos (Puertos Mexicanos) (trámites)
- c] Migración (Secretaría de Gobernación)
- d] Oficinas de Sanidad Vegetal (Secretaría de Agricultura)<sup>2</sup>

<sup>2</sup> *Idem.*

Esto además de las tradicionales trabas de Estados Unidos: impuestos a productos mexicanos que inhiben el comercio exterior de México y que persisten a pesar del TLC.<sup>3</sup>

México es un país con una ubicación geográfica excepcional, que ha permitido el desarrollo a lo largo de su historia de importantes ciudades portuarias y un gran número de instalaciones en ambos litorales. El sistema portuario en su conjunto tiene 73 puertos y su longitud total de muelles asciende a 110 kilómetros. De ésta, el 45% se localiza en el Océano Pacífico y el 55% en el Golfo de México y el Caribe. Más del 80% del comercio exterior total del país, y 30% de la carga movilizada.

La gran mayoría de los puertos están comunicados con las ciudades más importantes del país, en especial el D.F., como centro abastecedor de alimentos tanto por ferrocarril como por carretera.

Según el periódico *El Financiero* "En la década de los ochenta, la actividad portuaria creció a una tasa de 3.2%; el movimiento de altura lo hizo a razón de 5.2% debido al aumento en las exportaciones petroleras y el cabotaje tuvo una modesta tasa de crecimiento media anual de 0.5 por ciento."<sup>4</sup>

"México contaba en 1982 con más de un millón de toneladas de registro bruto en su flota mercante, pero para 1993 apenas llegaba a las 860 000 toneladas."<sup>5</sup>

A pesar de ello, la infraestructura portuaria ha envejecido y tiende a la obsolescencia en sistemas de comunicaciones y transportes mundiales de gran tecnología. Debido a ello "la participación del transporte marítimo dentro del comercio exterior pasó de un promedio anual de 96.3 entre 1985 y 1993 a 92.5% para 1994."

En 1993 el sistema portuario nacional movilizó casi 180 millones de toneladas de carga: 67% correspondió a petróleo y derivados manejados por Pemex y 17% a minerales, tales como sal, yeso y roca fosfórica, operados a través de terminales privadas fuera de los puertos principales. El 16% restante, equivalente a 29 millones de toneladas, fue carga general suelta como en contenedores, fluidos, generales agrícolas y minerales movilizados a través de los principales puertos comerciales.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> Véase Arturo Ortiz Wadgymar, *Introducción al comercio exterior*, México, Ed. Nuestro Tiempo, 4a. ed., 1994.

<sup>4</sup> *El Financiero*, 18 de octubre de 1994, p. 23a.

<sup>5</sup> *El Financiero*, 10 de noviembre de 1994, p. 21.

<sup>6</sup> *El Financiero*, 23 de noviembre de 1994 p. 3.

CUADRO 1  
NUEVO MODELO DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL ACORDE  
CON LA MODERNIZACIÓN Y PRIVATIZACIÓN DE PUERTOS

<i>Autoridades</i>	<i>Administración y operación</i>	
SCT Capitán de puerto	Título de concesión y programa maestro	API (Administración Portuaria Integral. Cesión de derecho
Otras autoridades federales: Aduanas Migración Marina Ecología Salubridad Otros	Reglamentación y coordinación de operac. Comité de operación. Reglas de operación.	Operadores de instalaciones. Prestadores de servicios. Usuarios del puerto.

### *Operación de las API'S<sup>7</sup>*

Las API'S deberán cumplir con un programa maestro, en el que se establecerán compromisos sobre los usos de las distintas áreas del recinto portuario, sus modos de operación, planes de inversión, y otras medidas para su eficiente explotación del puerto.

Cada programa maestro será parte integral del título de concesión, y podrá modificarse a iniciativa del administrador, con la autorización correspondiente de la SCT.

Las API'S estarán habilitadas para celebrar con terceros contratos de cesión parcial de los derechos derivados de su concesión, de modo que sean estos últimos quienes realicen directamente la operación de terminales e instalaciones, así como la prestación de los servicios portuarios.

Las funciones de la autoridad dentro del puerto, como las que ejerce la capitanía del puerto o las de aduanas, migración, marina, ecología y sanidad, permanecerán bajo control directo del gobierno. Un nuevo reglamento establecerá los mecanismos para la coordinación entre ellas.

<sup>7</sup> Rossana Shaffini, *Las privatización de puertos*, México, Facultad de Economía, tesis profesional, 1995, p. 32.

En cada puerto se establecerá un Comité de Operaciones que conocerá los asuntos relacionados con la coordinación entre autoridades, la administración de puertos, los operadores, los prestadores de servicios y los usuarios. La API formulará las reglas de operación del puerto, las cuales serán sometidas a la aprobación del Comité. Una vez aprobadas estas reglas tendrán carácter de obligatorias al ser registradas ante la SCT.<sup>8</sup>

El Comité de operación podrá emitir recomendaciones sobre distintos asuntos relacionados con el puerto, tales como:

a] Las reglas de operación y horarios del puerto.

b] El programa maestro y sus modificaciones.

c] La asignación de posiciones de atraque.

d] Precios y tarifas.

e] Quejas de los usuarios.

f] La coordinación necesaria entre todas las partes involucradas en el puerto, de forma tal que éste pueda operar de una manera eficiente.

Adicionalmente, la ley prevé la creación de una Comisión Consultiva del Puerto, establecida a iniciativa del gobierno del estado donde ésta se localice.

Esta comisión estará conformada por representantes de los gobiernos estatales y municipales respectivos, las cámaras regionales de industria y comercio, los usuarios, los sindicatos y la propia administración del puerto.

La Comisión Consultiva podrá participar en tareas encaminadas a promover la utilización del puerto y podrá emitir recomendaciones respecto de aquellos elementos que afecten la actividad urbana de la población y el equilibrio ecológico del área. Para tal efecto, el administrador del puerto deberá informar a esta Comisión del grado de cumplimiento del programa maestro y las modificaciones que pudieran hacerse, así como los principales proyectos de inversión para el crecimiento y modernización del puerto.

Por último, cabe destacar que la participación de la inversión extranjera en los puertos está regulada por las leyes mexicanas. Respecto de las API'S, el capital extranjero está limitado al 49%. Por otra parte, inversionistas extranjeros podrán suscribir hasta la totalidad del capital de sociedades mercantiles establecidas en México cuyo objetivo sea operar terminales e instalaciones, y proveer servicios en los puertos.

<sup>8</sup> M. A. Pérez Escobedo, *op. cit.*, p. 306.

## CONCLUSIÓN. DESEMPLEO Y DEPENDENCIA: DETONANTE DE LA PRIVATIZACIÓN Y DE LA MODERNIZACIÓN

El proceso de cambio, reestructuración y modernización que se está dando en el sector portuario, al igual que en otros sectores de servicios se debe, según la posición oficial y de las empresas interesadas en la compra de terminales marítimas, a que nuestro sistema portuario y de transporte marítimo presenta, en forma preocupante:

- a] Exceso de mano de obra.
- b] Escasa calificación laboral.
- c] Baja productividad y resistencia inerciales que frenan el desarrollo de habilidades para manejar equipo más avanzado y lograr la polivalencia de los trabajadores.<sup>9</sup>

Además agregan que "Al problema de exceso de mano de obra se agregan vicisitudes como la quiebra de Astilleros Unidos de Veracruz declarada el 4 de diciembre de 1994 y por la que alrededor de 800 trabajadores quedaron desempleados hasta su recontractación por los nuevos propietarios."<sup>10</sup>

Por otra parte, se está dando un proceso para la conformación de nuevas empresas de estiba y destiba en los diferentes puertos del país. Así, cerca de 10 000 trabajadores serán liquidados del sistema portuario mexicano y recontractados por las compañías prestadoras de estos servicios en los puertos nacionales.

Esto ha generado un severo proceso de desempleo en puertos como Veracruz, Altamira, Manzanillo y otros a los que pronto llegará la cuchilla de la modernización. Sin embargo, es curioso observar que otros países no sigan al pie de la letra estas recetas excluyentes de mano de obra. Por ejemplo, algunos países desarrollados, como Alemania, que cuenta con un territorio ocho veces menor que nuestro país, posee ocho veces más carreteras, 1.6 veces más líneas de ferrocarril y 3.9 veces más tonelaje de marina mercante.

En tanto que como ya se señaló, "México contaba en 1982 con más de un millón de toneladas de registro bruto en su flota mercante, pero para 1993 apenas llegaba a las 860 000 toneladas."<sup>11</sup>

En Estados Unidos, vecino del norte, se otorgan *subsidios de operación* de diferencial de costo de operación a empresas navieras estado-

<sup>9</sup> Pérez Escobedo, *op. cit.*, p. 306.

<sup>10</sup> *Ibidem.*

<sup>11</sup> *El Financiero*, 10 de noviembre de 1994, p. 21.

unidenses, para equilibrar sus costos con sus competidores en renglones como mantenimiento, reparaciones, salarios de tripulación, entre otros, a fin de igualar estos costos con los que se causarían si el buque operara con otra bandera. También *beneficios fiscales*, a) La administración estadounidense estableció un periodo de depreciación de cinco años por el método de línea recta o con la operación para el naviero por el método de saldos decrecientes a una tasa de 13.79%; b) El Departamento del Tesoro permite a los navieros formar reservas libres de impuestos para reponer las embarcaciones, y c) La legislación fiscal permite amortizar pérdidas de ejercicios fiscales hasta 15 años después, en México se daban cinco años y en 1991 se ampliaron a 10, con ciertas restricciones.<sup>12</sup>

En cambio, en México, volviendo al desempleo generado por la modernización, se dijo que: “Del lado del Pacífico, entre cinco y seis mil trabajadores portuarios pasarán por este proceso, señaló el líder de los estibadores en el puerto de Manzanillo, el diputado priista Cecilio Lepe.”<sup>13</sup>

El proceso continuará en los puertos de Ensenada, Guaymas, Topolobampo, Manzanillo, Lázaro Cárdenas y Salina Cruz.

En 1991 se promulgó un nuevo reglamento de maniobras en zonas portuarias federales que alentó la creación de empresas de transporte multimodal y el uso de contenedores para agilizar las actividades de comercio internacional.

El órgano desconcentrado de Puertos Mexicanos, responsable de la administración portuaria desde 1989, concluye su proceso de extinción el 30 de septiembre de 1994, dejando su lugar a la Administración Portuaria Integral a partir de ese año.

De lo expuesto anteriormente, se deriva que uno de los efectos de la aplicación indiscriminada del modelo neoliberal en México desde 1982 ha sido un proceso de privatización creciente en todos los órdenes, incluidos los puertos.

De igual forma, la apertura unilateral e indiscriminada propiciada en especial durante el gobierno salinista y que culminó con la firma del TLC, ha permitido una competencia desleal entre las empresas navieras mexicanas y las del resto de América del Norte, razón por la cual bien puede decirse que tiende a monopolizarse en muy pocas empresas capaces de resistir a la competencia externa.

Por tanto, las beneficiarias de la apertura comercial y de la privatización de puertos serán precisamente las grandes “conferencias” interna-

<sup>12</sup> *Ibidem*.

<sup>13</sup> *El Financiero*, 7 de julio de 1995, pp. 12.

cionales del transporte marítimo multinacional, las cuales ya triangulan la mayor parte de nuestros productos agropecuarios enviándolos a muy lejanas regiones del planeta.

La importancia de *la producción agropecuaria por vía marítima* ha disminuido recientemente en función de dichos fenómenos, aparte de los inherentes a la crisis posdevaluatoria de 1995.

El futuro de la transportación marítima en general y de las exportaciones agropecuarias que por esa vía se comercializan es incierto, pues con la privatización de puertos y en gran medida en la participación extranjera en ese rubro, se puede pensar que a la larga tiende a darse un proceso de enajenación de nuestra flota marítima en función de los intereses de trasnacionales del transporte de Estados Unidos.

## REVISIÓN DE LA RECONVERSIÓN EN REGIONES AGRÍCOLAS: CONTRADICCIONES E INCONSISTENCIAS DE LA POLÍTICA ECONÓMICA EN EL CAMPO

PABLO WONG GONZÁLEZ\*  
VIDAL SALAZAR SOLANO\*

### INTRODUCCIÓN

El rezago de la prolongada crisis que ha experimentado la agricultura mexicana son hechos reconocidos en forma generalizada. Lejos de superar las etapas sucesivas de estancamiento desde finales de la década de los sesenta, durante los ochenta y noventa la crisis del sector parece haberse profundizado aún más. Los problemas tradicionales —ya endémicos— siguen figurando en escena: baja productividad global, caída de la rentabilidad, pobreza y polarización rural. Factores coyunturales se han sumado a los factores estructurales, cambiándose el entorno en el que se desenvuelve la agricultura: el “abandono” de la política económica, cambios constitucionales, apertura económica y creciente competencia internacional.

La incertidumbre creada por la crisis económica evidenciada en 1982, aunada al impulso de una política de “reconversión industrial” que buscaba dar prioridad a las “ventajas comparativas”, produjeron un espacio de transición (*impasse*) en materia de política y desarrollo rural agrope-

\* Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C., Hermosillo, Sonora, México.



cuario durante la mayor parte de los años ochenta. El desarrollo del sector se estaría ajustando al nuevo patrón de acumulación del país, intentando hacer funcional su estructura a la corriente modernizadora por la que atravesaba el sector industrial. Ello significaba que, para lograr dicha funcionalidad, se tendrían que realizar acciones encaminadas hacia la “reconversión rural agropecuaria” (Salido y Wong, 1991).

Reconociendo el contexto anterior, en 1990 la administración gubernamental en turno diseña el Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994. Si bien el objetivo fundamental explícito del programa era “aumentar la producción y la productividad del campo llevando justicia a la familia de los productores” (SARH, 1990, pp. 23), la estrategia tenía como premisa una modernización basada en una creciente capitalización-privatización, la adaptación de los cambios y avances tecnológicos y la regulación por los niveles competitivos del mercado internacional. Con este proceso se intentaba alcanzar un “cambio estructural” en el sector, con el objeto de reorganizar las bases de acumulación en el campo.

Bajo el esquema anterior, se plantea la puesta en marcha de un programa transexenal de reconversión productiva, el cual adecuaría los patrones de cultivos regionales a las condiciones del mercado, las potencialidades reales, los costos de producción y las posibilidades de comercialización. Mediante el programa se realizaría un análisis en las entidades del país, con el propósito de definir el grado de eficiencia de los sistemas de producción por cultivo en cada región y evaluar su competitividad.

Entre los estudios prioritarios de conversión productiva señalados a nivel nacional, se encontraba el caso de Sonora. En el nivel de política sectorial estatal, la propuesta fue bien recibida. De hecho, el gobierno del estado retomó dicha iniciativa y la incluyó como una de sus estrategias centrales para la reactivación y modernización de la agricultura estatal. Así se plasmó en el Plan Estatal de Desarrollo 1992-1997 (PED) y el Programa Estatal de Modernización Agrícola y Forestal 1992-1997 (PE-MAF). De hecho, los agricultores sonorenses habían iniciado un proceso de reconversión en el patrón de cultivos desde la década de los setenta —sobre todo en las zonas de riego por bombeo— empujada básicamente por el objetivo de obtener mayor eficiencia en el uso del agua. Las acciones de reconversión de fines de los ochenta y principios de los noventa, aparte del elemento anterior, eran inducidas por factores de competitividad internacional, en un marco de creciente apertura comercial.

Si bien durante los años ochenta toma fuerza un proceso de reconversión de cultivos guiado por el mercado —sobre todo en la propen-

sión hacia los hortofrutícolas— a partir de 1992 se presenta un fenómeno de reversión de la reconversión, que contraviene las metas planteadas para el periodo 1993-1996. El proceso de reversión puede ser explicado por una conjunción de factores, entre los que destacan la agudización de la crisis económica, que merma cualquier intento de este tipo debido a los cuantiosos requerimientos de recursos financieros e infraestructura. Así como, por las contradicciones e inconsistencias en las estrategias e instrumentos de la política económica hacia el campo. El fenómeno revela también las contradicciones sectoterritoriales de un programa de reconversión cuando no existe una relativa sincronización o compatibilidad entre las políticas macroeconómicas y las acciones a nivel de los estados o regiones particulares. El propósito general de este trabajo es analizar el proceso descrito como reversión de la reconversión en la agricultura sonorense, señalando los factores causales más relevantes y sugerir algunos elementos a considerar en una política coherente que busque potenciar las ventajas de la reconversión en el patrón de cultivos.

#### EL PROGRAMA DE RECONVERSIÓN DE CULTIVOS EN SONORA, 1993-1996

Desde finales de los años sesenta y principios de los setenta, cuando para los sonorenses no existía duda sobre la capacidad productiva de sus regiones agrícolas y de su prestigio entre las principales fuentes de abastecimiento cerealero de mayor calidad que consumían los mexicanos, se hablaba ya de la necesidad de reorientar la producción agrícola estatal hacia otro tipo de cultivos que limitara la sobreexplotación de los mantos acuíferos, y que además generaran un elevado valor agregado, capaz de mejorar la economía y las condiciones de existencia de los habitantes del medio rural.

Junto al imperativo de racionalizar y hacer eficiente el uso del agua que guiaba esa primera ola de reconversión durante los ochenta y noventa aparece el de mantener la competitividad en un mercado más internacionalizado. A raíz de ello, a partir de 1992 la reconversión de cultivos se integra formalmente como uno de los ejes centrales de la estrategia de reactivación y modernización del agro sonorense.

Dentro de las estrategias generales del PED para el sector se indica el fomento a la modificación del patrón de cultivos, sustituyendo los tradicionales por los de mayor valor agregado y rentabilidad. La premisa fundamental señalada es que la producción sea competitiva, en calidad y precios, en los mercados nacional e internacional.

En el PEMA se retomaba el objetivo de reactivar y modernizar al sector, mediante la elevación de la producción y la productividad, bajo una lógica en que la competitividad internacional fuera el criterio básico. El énfasis en este último elemento le imprimía un carácter diferenciado al PEMA, en relación con sus similares formulados en periodos anteriores. Se establece la meta de incrementar las explotaciones agrícolas en un promedio de 10% anual.

En el PEMA se establece una meta preliminar para el cambio en patrón de cultivos: 55 000 hectáreas con una inversión de 772.2 millones de nuevos pesos. Posteriormente, en el documento *Propuestas de Apoyo al Campo Sonorense* (Gobierno del estado-MAS, 1993) se afina la propuesta: se plantea reconvertir 44 900 hectáreas a cultivos hortofrutícolas en el periodo 1993-1996, con una inversión requerida de 674.8 millones de nuevos pesos (cuadro 1). Del total de hectáreas, 19 000 se tenían previstas para las zonas de gravedad y 25 900 para las zonas de bombeo.

La clasificación entre zonas de riego por bombeo y gravedad es importante, por la diferenciación que presentan en términos de especialización de cultivos. Con base en estas características los Distritos de Desarrollo Rural (DsDR) de Sonora pueden ser tipificados (Wong, Sandoval y León, 1994) de la forma siguiente:

a] DsDR basados en riego por gravedad y especializados en granos básicos de exportación tradicionales e industrial-oleaginosas ubicados en la zona sur del estado (Cajeme-Yaqui y Navojoa-Navojoa).

b] DsDR basados en riego por bombeo y especializados en productos hortofrutícolas, de exportación tradicionales y forrajes, ubicados en las zonas de la costa centro (Guaymas y Hermosillo) y norte (Caborca).

c] DsDR basados en pequeñas unidades de irrigación y altamente especializados en cultivos forrajeros, localizados en el centro-norte del estado (Magdalena), zona del Río Sonora (Ures) y región serrana (Mazatlán, Sahuaripa y Moctezuma).

Entre otros, el impulso de una estrategia de reconversión hacia cultivos hortofrutícolas obedecía a los factores siguientes: i] la congruencia con una política nacional de apertura comercial y el alineamiento a la estructura de precios internacionales; ii] los resultados preliminares sobre las posibles repercusiones del TLC (FAO, 1992; USITC, 1990 y 1991), donde se indicaba que México poseía ventajas en la producción de hortofrutícolas y desventajas en granos básicos y oleaginosas; iii] la subvaluación de la moneda que proveía capacidad competitiva en el exterior; y iv] las ventajas de los hortofrutícolas con relación a ciertos indicadores de rentabilidad (valor/ha), generación de empleo (jornales/ha) y uso

de recursos (volumen global de agua). Estas características consideradas como amplias ventajas se reflejaban en la estimación realizada para 1993, con el 11% de la superficie explotada y el 13% del consumo de agua, los cultivos hortofrutícolas daban cuenta del 44% del valor de la producción total. El caso de los granos básicos era radicalmente opuesto, con el 53% de la superficie explotada y el 48% del agua consumida, éstos apartaban el 31% del valor de la producción (MAS, 1993).

#### LA EVOLUCIÓN DEL PATRÓN DE CULTIVOS

La búsqueda de cultivos que absorbieran un elevado número de jornales por hectárea, que incrementaran el valor de la producción y tuvieran aceptación condujo a que, a principios de los años setenta, se establecieran nuevas variedades de uva y se introdujera el cultivo de nogal y otros frutales. A mediados de esa década se impulsaría, además, la producción hortícola, destinada tanto al mercado nacional como a la exportación.<sup>1</sup>

La introducción de estos cultivos arrojó resultados alentadores. Para 1980, estos productos cubrían el 6.7% de la superficie de riego y produjeron el 14.19% del valor de la producción agrícola estatal (cuadro 2). Estos resultados ampliaban las expectativas en torno del éxito que significaría continuar de manera más agresiva este cambio, mediante la introducción de variedades de mayor valor comercial. Esta agresividad tomó forma a partir de 1983, cuando la superficie hortofrutícola ocupó el 8.4% de la superficie de riego y generó el 23% del valor de la producción del subsector, iniciándose de manera definitiva el despegue de la actividad hortofrutícola y el cambio en el patrón de cultivos.

Este despegue coincide con las repercusiones de la crisis financiera internacional, que cortó el flujo de dólares a nuestro país vía créditos, al tiempo que le obligaba a pagar a marchas forzadas el servicio de la deuda externa. La búsqueda desesperada de divisas dio impulso a la reorientación de las actividades tradicionales, hacia aquéllas dirigidas a atacar el mercado externo, el ánimo de esta orientación se vio alentado por la acelerada devaluación del peso, que varió su término cambiario de 26.23 pesos por dólar en 1981 a 148.5 en 1992 y a 161.35 en 1983.

En Sonora, esta estrategia se tradujo en una reorientación agresiva del patrón de cultivos, de parte de los productores, hacia la producción hortofrutícola, generadora de divisas, empleos y de importantes volúmenes

<sup>1</sup> José Camalich, "Cambio del patrón de cultivos", Hermosillo, Sonora, SARH, Foro de consulta popular para la modernización del campo y sobre el agua, 1989.

de valor en superficies relativamente reducidas y con un uso más eficiente del recurso agua. Entre 1986 y 1988, esta actividad alcanzó el 10.5% de la superficie de riego y generó el 36.5% del valor de la producción. Para los años de 1989-1991, la superficie sembrada cubrió el 11.5% de la estatal con 77.111 hectáreas, en promedio, generando el 53% del valor de la producción agrícola en 1989 (cuadro 2). Este dinamismo en el crecimiento de la producción hortícola condujo a Sonora a colocarse como uno de los principales exportadores en el ramo, ocupando actualmente el segundo lugar a escala nacional. Después de un fuerte impulso a partir de 1982, Sonora desplazó a Michoacán del tercer puesto en 1987 y a Baja California del segundo en 1989, siendo superado únicamente por el estado de Sinaloa.

El dinamismo hortofrutícola es más significativo de lo que expresa el incremento en las participaciones de superficie y generación de valor hortofrutícola, si se toma en consideración que dicho crecimiento se estableció bajo la presión infringida por el debilitamiento del sector. Este debilitamiento tuvo como expresión la caída del PIB agrícola entre 1987 y 1989 a razón de -4.4% repitiendo lo ocurrido entre 1983 y 1986 en -4.7% (cuadro 3). De hecho, el esfuerzo de la política económica durante los años ochenta se encaminó más a lograr el saneamiento de las finanzas públicas que a favorecer cualquier estrategia de desarrollo sectorial. Ello trajo aparejado la contracción de la inversión pública, así como la cobertura financiera para el desarrollo del campo. En Sonora, el saldo de este proceso se sumó a otros males preexistentes desde la década de los setenta, es decir, al deterioro de la infraestructura para la producción, resultante de 15 años de reducción en el nivel de inversión pública,<sup>2</sup> deterioro del entorno ecológico, agotamiento y contaminación de los mantos acuíferos, pérdida de la calidad en la tierra y además la disminución, a partir de 1982, de casi todos los apoyos a la producción. Estos factores tuvieron como resultado la caída de la rentabilidad agrícola, el fenómeno de las carteras vencidas, y en general en la desactivación del campo sonorense.

El signo negativo de la desactivación agrícola se expresó en la reducción ininterrumpida de la superficie sembrada. Ésta alcanzó un 18% en 1992 con respecto al promedio operado en 1983-1985, es decir, más de 140 000 hectáreas de riego perdidas en 10 años (cuadro 4).

En este contexto de desactivación económica del campo, la producción hortofrutícola alcanzó su nivel máximo absoluto (en cuanto a la

<sup>2</sup> Véase Manlio Fabio Beltrones Rivera, *Primer informe de gobierno*, anexo estadístico, Hermosillo, Sonora, Gobierno del Estado de Sonora, 1992, p. 22.

superficie sembrada se refiere) al registrar 82 008 hectáreas en 1992, lo que representó el 12.6% de la superficie agrícola, contribuyendo además con el 42% del valor de la producción (cuadro 1).

A lo largo de 1980-1992, los cultivos hortofrutícolas amortiguaron en gran medida la crisis de la agricultura sonorense. Aunque en promedio cubrieron apenas el 10% de la superficie sembrada, generaron aproximadamente el 40% del valor de la producción agrícola. Asimismo, representaron el único grupo de cultivos que abatió la superficie sembrada, registrando variaciones porcentuales negativas que expresan desde un -11% en los granos, hasta una contracción del -52% en el grupo de productos clasificados como "no alimentarios". En cambio, las hortalizas se expandieron a razón de 248.9%, seguidas por la clasificación de "varios" que se expandieron a un 74% y, por último, los frutales con el 0.8% (cuadro 5).

Como se indicó, en 1992, el gobierno del estado de Sonora, en concordancia con el proceso de apertura comercial reimpulsado por la administración salinista, puso en práctica el llamado Programa de Modernización Agropecuaria. En materia agrícola este programa concebía como eje de su estrategia modernizadora un nuevo impulso a la transformación del patrón de cultivos, buscando incorporar 55 000 hectáreas de riego en el periodo 1992-1997, sustituyendo la producción de granos con cultivos hortofrutícolas. Esta decisión se fundamentaba en la noción de ventajas comparativas; de acuerdo con ella, los cultivos cerealeros no tenían cabida en el esquema de la próxima reactivación productiva, existía mayor conveniencia económica en adquirirlos a precios más competitivos en el extranjero que producirlos internamente. En cambio, las hortalizas y los frutales sortearon holgadamente las restricciones impuestas por la contracción agrícola. Además, en 1992, en plena expansión, seguían dando pruebas de su rentabilidad y aceptación en el mercado externo.

Tomando como base el año de 1992, el Programa de Modernización Agropecuaria contemplaba entre 1993 y 1996 la reconversión de 44 900 hectáreas de cultivos tradicionales en hortofrutícolas (cuadro 1). Sin embargo, en esta ocasión la realidad no respondió a las expectativas. Justamente, a partir de 1993, la contracción observada en el resto de los cultivos alcanzó a los hortofrutícolas. En ese año su superficie se contrajo en 15.8% (12 967 hectáreas) respecto a 1992 y a partir de entonces se ha mantenido estancada, con ligeras variaciones pero con tendencia a la baja.

Una evaluación rápida de los resultados del programa de modernización agropecuaria pone de manifiesto el fracaso en el alcance de las metas.

Lejos de crecer, los rubros seleccionados se contrajeron en 7 650 hectáreas durante los últimos tres años, a ello se suma la superficie que debía estar cubierta como producto del programa de reconversión de cultivos, entonces, en los avances del programa se encontraría un saldo negativo de 50 550 hectáreas para 1995.

Resulta paradójico que el estancamiento de la producción hortofrutícola se establezca en un contexto de sustantiva recuperación de la superficie sembrada total. En 1994 la superficie alcanzó 741 321, al incorporarse 90 735 hectáreas respecto de 1993, y aunque en 1995 se redujo nuevamente ésta se situó por encima del nivel de 1992.

De cualquier forma, la producción hortofrutícola continúa siendo un bastión importante de la agricultura al aportar, con el 10% de la superficie sembrada, el 40% del valor de la producción en 1993-1995. Sin embargo, su dinamismo ha sido sustituido, en parte, precisamente por los cultivos que estaban destinados a ser reconvertidos en el futuro inmediato, o bien, otros que habían sido desplazados años atrás. Los cultivos que a partir de 1992 vienen impulsando la reversión de la reconversión hortícola son el grupo "no alimentario" con incrementos del 148% y los "granos" con un 3.4%. En el primer grupo destaca el algodón, el sorgo, algunos forrajes y la alfalfa, en el segundo destaca de manera significativa el maíz y, por último, en un tercer grupo algunas oleaginosas como el cártamo de manera consistente y la soya de manera más significativa aunque fluctuante (cuadro 4).

## FACTORES

Los factores explicativos de este proceso reversivo de la reconversión son múltiples:

a) Existe la posibilidad de que, a partir de 1992, muchos productores decidieran abandonar los cultivos hortofrutícolas en virtud de la difícil situación financiera que se dejó sentir, cuando la cartera vencida registró un dinamismo inusitado. A pesar de los reiterados intentos oficiales de suministrar esquemas de reestructuración, el crecimiento de la cartera vencida no ha sido controlado.

b) Falta de coordinación y coincidencia de objetivos entre las instancias estatales, gubernamentales y privadas que participan en la actividad agropecuaria. En tanto las instancias estatales intentaban arrancar el proceso de modernización agropecuaria, Banrural cancelaba su cobertura crediticia y la CFE cortaba el suministro de energía eléctrica en todas las regiones de riego por bombeo como medida de presión para cobrar

las facturas pendientes a los usuarios. Por su parte, la banca comercial impulsaba demandas judiciales y embargos a los productores en cartera vencida y la respuesta del Ejecutivo nacional para otorgar subsidios al sector se retardó, hasta que lo pudo emplear con fines políticos en la campaña electoral de 1994.

c] Ineficiencias en el proceso de comercialización que provoca pérdidas, el productor no tiene un conocimiento pleno de los canales de comercialización y debe recurrir a intermediarios que coloquen su producción en el mercado externo. Cuando el agricultor entrega su producto al intermediario pierde el control absoluto de su mercancía; el intermediario queda en plenas facultades de colocarlo al mejor precio posible y no se responsabiliza de los perjuicios que las mercancías sufran en el proceso de comercialización. De esta forma, el intermediario está en posibilidades de informar sobre un deterioro inexistente o un precio de venta inferior al que se vendieron los cultivos.

d] El cálculo de los requerimientos financieros para llevar a cabo el proceso modernización agrícola no tomó en cuenta, de manera correcta, que el costo de la reconversión presenta una dinámica de crecimiento asociada directamente no sólo a los recursos que involucra la sustitución del patrón de cultivos, sino, además a la creciente generación de cartera vencida.

e] Ausencia de una verdadera estrategia capaz de detener la evolución acelerada del adeudo agrícola. En 1991 los adeudos se estimaban en 291.70 mnp (millones de nuevos pesos), para septiembre de 1992 este monto ascendía a 569.63 mnp y, no obstante que por medio de los apoyos otorgados por el Fideicomiso para el Tratamiento de Cartera Vencida se reestructuró el 50% de este total, para febrero de 1993 la cartera vencida se estimaba en 558.44 mnp para mayo de 1994, a pesar de que el proceso de reestructuración impulsado ese año presentó un grado de avance del 40%, los adeudos alcanzaron alrededor de 880 mnp, es decir 588.3 mnp más que en septiembre de 1991.

f] No se dimensionaron correctamente los efectos que, sobre el programa de modernización, tendría el sobreendeudamiento de las regiones agrícolas estratégicas del estado. No obstante que los apoyos gubernamentales se orientan a reforzar la estrategia de reconversión en estas regiones, es precisamente en ellas donde se registraron las mayores presiones de la banca. Ello impulsó la paralización de campos agrícolas y su abandono.

g] En cierto sentido, la acción de Procampo resultó en contra de la reconversión de cultivos en el estado, al menos en la dirección que ha-



bía sido concebida por la planeación agrícola. Procampo es un programa de apoyo directo al ingreso de los productores agrícolas. En su esquema original, mediante él se darían pagos por hectárea a las superficies que hubiesen sido sembradas con los principales granos y oleaginosas en los tres años agrícolas anteriores al año calendario 1994. Los cultivos elegibles para apoyo, en un principio, fueron: maíz, frijol, trigo, algodón, soya, sorgo, arroz y cártamo. Los hortofrutícolas quedaban fuera del esquema de apoyos.

### CONCLUSIONES

A pesar del lugar prominente que Sonora ocupa en la agricultura mexicana, se requerirá una fuerte reestructuración para ajustar el sector a los nuevos esquemas de competencia y mercados internacionales, debido al patrón dominante de especialización de cultivo del estado, y sobre todo en el nivel de regiones específicas. Son las regiones agrícolas, más que el país o los estados en su conjunto, las que constituyen el marco geoeconómico más apropiado para llevar a cabo políticas de competitividad o estrategias de reconversión de cultivos.

A diferencia del pasado, la tendencia de conversión actual del patrón de cultivos tiene como fuerza motriz la competitividad en los mercados internacionales y no sólo la necesidad de hacer eficiente el uso del agua. En ese sentido, el programa oficial actual de reconversión de la agricultura sonorense —de cerca de 50 000 hectáreas— está muy por debajo de los requerimientos reales. Por el contrario, a partir de 1993 parece haberse presentado una tendencia hacia la reversión de la reconversión.

Estudios recientes sobre el caso, han estimado que la superficie de cultivo que debe ser reconvertida rebasa las 260 000 hectáreas (FAO-MAS, 1993). Los recursos financieros requeridos para tal fin, aunados a los que se necesitan para mantener los cultivos tradicionales a los niveles actuales, son de una magnitud considerable. Dada la situación económica actual, difícilmente se podría avanzar en las metas propuestas. Aparte de las limitantes financieras, debido a la importancia que el trigo tiene en el estado y en interconexión con el resto de la economía regional, este cultivo no podría ser desplazado en el corto y mediano plazos. En tal sentido, sería conveniente, a la par, reestructurar e incrementar la competitividad en la producción de este cultivo, así como elevar las ventajas comparativas de los hortofrutícolas. Las acciones estratégicas que pudieran combinarse son: *i*] cambios en el actual patrón de cultivos (reconversión); *ii*] aplicación de tecnologías mejoradas; y *iii*] uso más eficiente del agua.

Los impactos regionales de las políticas macroeconómicas deben ser tomados en consideración para evitar, al máximo, divergencias o efectos perversos producto de las mismas. En tal sentido, las acciones de reconversión agrícola regionales deben contar con un esquema coherente en el manejo de los instrumentos de política agrícola y macroeconómica (subsidios, crédito, infraestructura, comercialización, etcétera).

Por otro lado, el problema de la agricultura sonorense no depende sólo de alternativas tecnológicas, sino que la disponibilidad financiera y la estratificación social de los productores también debe tomarse en cuenta en las acciones de política. De igual manera, el grado de avance del proceso descentralización en todos sus niveles, influirá en la capacidad de responder a situaciones que requieran de acciones locales inmediatas.

CUADRO 1  
CALENDARIZACIÓN Y COSTOS DEL CAMBIO EN EL PATRÓN DE CULTIVOS  
EN ZONAS DE RIEGO  
(proyectado para 1993-1996)

	<i>Hectáreas por año</i>				<i>Has.</i>	<i>Costo (Mills. de dls.)</i>
	<i>1993</i>	<i>1994</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>		
Hortaliza	2 000	4 500	4 500	2 000	13 000	191 800
Cítricos	3 300	5 200	4 500	1 000	14 000	170 000
Vid	900 000	4 000			4 900	127 400
Olivo		2 000	2 000		4 000	80 000
Espárrago		1 500	1 500		3 000	54 000
Nogal		2 000	2 000		4 000	20 000
Mango		1 000			1 000	10 000
Plátano		2 000			2 000	1 600
Otros	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.		20 000
<i>Total</i>	<i>7 200</i>	<i>22 200</i>	<i>12 500</i>	<i>3 000</i>	<i>45 900</i>	<i>674 800</i>

FUENTE: Construido con base en los datos del *Plan para la reactivación del sector agropecuario*, Gobierno del Estado de Sonora, Secretaría de Fomento Agropecuario del Estado de Sonora, 1992-1997, *Propuesta de apoyo al campo sonorense*, enero de 1993.

CUADRO 2  
 SALDO ANUAL DEL PROGRAMA DE RECONVERSIÓN AGRÍCOLA  
 (variaciones absolutas 1993-1995)

	1993	1994	1995	Total	Meta a 1995	Saldo
Hortaliza	-9.791	-74	-736	-10.601	11.000	-21.601
Cítricos	1.145	193	-46	1.292	13.000	-11.708
Vid	-400	1.358	-364	594	4.900	0.306
Olivo	309	713	2	1.024	4.000	-2.976
Espárrago	24	92	15	131	3.000	-2.869
Nogal	290	-372	-407	-489	4.000	-4.489
Mango	22	-53		-31	1.000	-1.031
Plátano		430		430	20.000	-1.570
Total	-8.401	2.287	-1.536	-7.65	42.900	-50.550

FUENTE: Construido con base en los datos del concentrado de la producción agrícola del estado de Sonora (varios años), SARH, Delegación Sonora.

CUADRO 3  
SONORA: SUPERFICIE SEMBRADA  
EN LOS CULTIVOS PRINCIPALES 1980-1995

	1980-1982	1983-1985	1986-1988	1989-1991	1992	1993	1994	1995
Granos	388 832	379 083	377 854	364 668	346 075	376 816	390 062	357 720
Trigo	305 704	320 777	310 478	271 518	241 112	245 817	248 683	243 000
Maíz	47 539	37 568	41 716	67 549	81 727	108 267	123 583	101 973
Frijol	16 498	7 534	9 385	13 207	5 295	20 271	6 952	6 074
Garbanzo	19 089	13 204	16 274	12 394	17 941	20 641	10 844	6 683
Oleaginosas	170 280	210 509	134 076	122 233	144 651	135 164	144 737	67 472
Cártamo	52 677	23 699	17 667	21 286	3 992	7 952	14 208	32 714
Soya	82 231	137 833	86 280	70 246	119 802	112 406	120 341	26 598
Ajonjolí	31 215	46 543	24 298	24 166	8 497	4 467	5 084	3 500
No alimentarias	130 449	122 941	114 961	90 462	62 117	50 578	115 068	154 138
Algodón	82 662	75 295	48 907	34 844	10 300	6 823	34 899	66 835
Sorgo	14 607	17 777	26 170	10 205	5 825	3 961	5 303	10 000
Forrajes	11 120	10 534	22 122	25 550	24 881	18 051	51 484	58 700
Alfalfa	22 059	19 334	17 761	19 861	21 111	21 743	23 382	18 603
Hortalizas	10 822	20 244	24 770	32 863	37 760	27 969	27 895	27 159
Frutales	43 912	49 202	51 530	47 110	44 248	41 872	43 854	43 699
Varios	16 340	15 217	29 527	19 198	28 523	28 508	24 809	24 450
Total	756 482	794 774	726 899	670 944	651 014	650 586	741 321	670 038

FUENTE: SARH, Delegación Sonora.

CUADRO 4  
DISTRIBUCIÓN REGIONAL DE LA CARTERA VENCIDA, 1991-1994

<i>Zona o municipio D.D.R.</i>	<i>Total 1991</i>	<i>%</i>	<i>Total 1994</i>	<i>%</i>
Caborca	38 500	13.200	104 554.5	14.4
Madalena	4 000	1.370	0.0	0.0
A. Prieta	25 000	8.570	35 657.0	4.9
Ures	12 000	4.110	1 484.4	0.2
Moctezuma	10 000	3.430	102 199.4	14.1
Hermosillo	34 000	11.660	271 996.3	37.6
Mazatlán	3 500	1.200	256.6	0.0
Sahuaripa	2 700	0.930	780.6	0.1
Guaymas	12 000	4.110	18 016.1	2.2
Cajeme	70 000	24.000	43 091.4	6.0
Navojoa	80 000	27.430	101 558.3	14.4
SLRC	n.d.	n.d.	43 852.8	6.1
<i>Total</i>	<i>291 700</i>	<i>100.000</i>	<i>723 447.5</i>	<i>100.0</i>

FUENTE: Construido con base en datos proporcionados por la SARH, Subsecretaría de Agricultura, Dirección General de Política Agraria; FIRA y BANRURAL, julio de 1994.

CUADRO 5  
SONORA: SUPERFICIE SEMBRADA Y VALOR DE LOS PRODUCTOS  
HORTOFRUTÍCOLAS. PARTICIPACIÓN RELATIVA, 1980-1995

<i>Años</i>	<i>Superficie</i>	<i>Superficie total</i>	<i>Superficie %</i>	<i>Valor %</i>	<i>Total anual</i>	<i>Valor</i>
1980	47 216	703 485	6.71	2 101 776	14 811 603.00	14.19
1981	55 568	812 853	6.84	4 198 708	20 654 051.00	20.33
1982	54 734	756 482	7.24	8 237 931	33 874 273.00	24.32
1983	67 390	795 087	8.48	16 249 024	69 727 017.00	23.30
1984	71 849	772 904	9.30	19 432 441	103 542 912.00	18.77
1985	69 446	794 774	8.74	47 858 513	179 439 045.00	26.67
1986	64 921	798 912	8.13	69 571 826	290 889 120.00	23.92
1987	77 585	751 178	10.33	276 114 225	880 244 561.00	31.37
1988	76 300	726 899	10.50	558 824 803	1 502 532 670.00	37.19
1989	82 298	701 984	11.72	638 070 434	1 925 891 410.00	33.13
1990	79 827	599 827	13.31	12 544 874	31 053 260.00	40.40
1991	79 973	670 944	11.92	1 595 903 248	2 991 439 939.00	53.35
1992	82 008	651 014	12.60	1 172 963	2 767 969.40	42.38
1993	69 841	650 586	10.74	1 276 796	2 857 666.50	44.68
1994	71 749	741 321	9.68	1 292 366	3 204 792.10	40.33
1995	70 858	670 038	10.58	1 690 778	4 469 069.60	37.83
<i>Total</i>	<i>1 121 563</i>	<i>11 598 288</i>	<i>10.00</i>	<i>3 254 540 706.43</i>	<i>8 057 399 358.60</i>	<i>40.39</i>

FUENTE: Construido con base en los datos del concentrado de la Producción Agrícola del Estado de Sonora (varios años), SARII, Delegación Sonora.

## BIBLIOGRAFÍA

- Camalich, J. L., *Cambio de patrón de cultivos*, Hermosillo, Sonora, Memorias del foro de consulta popular para la modernización del campo y sobre el agua, SARH y Gobierno del Estado de Sonora, 1989.
- FAO, *Análisis de las condiciones actuales para promover la inversión privada de riego*, Roma, Programa de Cooperación FAO-Banco Mundial, 1992.
- FAO-Gobierno del Estado de Sonora, *La agricultura en Sonora frente a los retos de la modernización*, Hermosillo, Sonora, MAS, 1993.
- Gobierno del Estado de Sonora, *Primer Informe de Gobierno*, M. F. Beltrones R., anexo estadístico, Hermosillo, Sonora, 1992.
- , *Propuestas de apoyo al campo sonorense*, Hermosillo, Sonora, MAS, 1993.
- Salazar, V., La cartera vencida y el financiamiento agrícola en Sonora, en *Estudios sociales, revista de investigación del noroeste*, CIAD, El Colegio de Sonora, Universidad de Sonora, 1995. Salazar, V. y Núñez, L., *Modernización agropecuaria y cartera vencida en Sonora*, Seminario Sonora ante la globalidad: Tratado de Libre Comercio, movimiento social y transición política, Universidad de Sonora-UNAM, junio de 1995.
- Salido, P. y Wong, P., El PIDER en los ochenta, fin de una panacea para el desarrollo rural, en *Estudios Sociales, Revista de Investigación del Noroeste*, vol. 1, núm. 2, Hermosillo, Sonora, 1991.
- SARH, *Programa Nacional de Modernización del Campo 1990-1994*, México, mayo de 1990.
- USITC, Review of trade and investmen, liberalisation measures by Mexico and prospects for future United Stated-Mexico relations, fase II, Wash-



- USITIC, *The likely impact on the United States of free trade agreement with Mexico*, USITIC Publications 2353, Washington, february 1991.
- Wong, P., Sandoval, S. y León, J. La reestructuración regional del sector agrícola en Sonora, en Doode, S. y Pérez López, E. P. (coords.), *Sociedad, economía y cultura alimentaria*, Hermosillo, Sonora, CIDA-CIHESAS, 1994.

## REORDENACIÓN ORGANIZATIVA Y CRÉDITO PARA LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO

ALFONSO ANDRÉS CORTEZ LARA\*

Los cambios jurídicos derivados de las reformas al artículo 27 constitucional consideran, en esencia, aspectos tendientes a mejorar las condiciones en el medio rural, como los que ofrecen certidumbre en la tenencia de la tierra, promueven la justicia agraria y ubican al productor en el ejercicio de su libertad para decidir su forma de actuación en el contexto productivo. Esto, si bien es necesario desde la perspectiva de apertura comercial y modernización, no es suficiente, y aunque se ha avanzado en el apoyo paralelo, aún falta reforzar esa libertad, sobre todo en la elaboración, adecuación e implementación de políticas y programas de fomento, para que realmente se logre una acción positiva sobre la producción y productividad.

Una de las estrategias establecidas paralelamente a los cambios legislativos es la modernización de las instituciones de financiamiento en el agro experimentada en años recientes, sobre todo la banca oficial. Ello ha implicado incrementar la rigidez en sus esquemas de selección de áreas y clientela, así como la reorientación de líneas y proyectos de crédito. No obstante, los resultados no han sido los esperados por los usuarios del mismo. El crédito agrícola, considerado el principal instrumento de

\* El Colegio de la Frontera Norte.

apoyo a la capitalización, inducción tecnológica y finalmente al bienestar de la familia rural, se ha contraído en el último periodo sexenal hasta cerca del 50%, tanto en volumen como en número de sujetos de crédito y esto es una situación generalizada para las distintas regiones del país incluyendo la “estratégica” frontera norte.<sup>1</sup> El nuevo marco jurídico que rige la operación del crédito rural (Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito y Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito), en efecto, permitió a las instituciones financieras de primer piso dirigidas al sector rural mejorar sus parámetros operativos, pero no ha logrado hacer llegar mayores beneficios a los actores principales de las reformas, los productores rurales. Además, la diversificación de servicios y de entidades no bancarias, como uniones de crédito, cajas de ahorro, fondos de autoaseguramiento operados por productores, instancias paraфинancieras, entre otras, que potencialmente agilizan y vuelven eficiente la canalización de recursos financieros, no han encontrado eco en el ámbito rural.<sup>2</sup>

La producción agrícola nacional sigue siendo apoyada principalmente por la banca oficial. El resultado de la creación del sistema Banrural, en 1975, permitió registrar, durante sus primeros seis años de operación, un aumento creciente en el volumen total de recursos financieros canalizados al campo. La superficie agrícola habilitada pasó de 4.8 millones de hectáreas en 1976 a 10 millones en 1982. En este periodo, su participación con relación al total de créditos enfocados al agro nunca fue menor del 49%, resaltando el hecho que de esta proporción el 62% se ubicaba en el rubro de avío.<sup>3</sup> El cuadro 1 muestra la evolución del programa crediticio del sistema oficial de 1976 a 1994.

<sup>1</sup> En seis años (1989-1994), la derrama crediticia del Sistema Banrural disminuyó en un 47%, pasó de 10 031 a 5 267 nuevos pesos a precios constantes de 1980, además ello se acompañó de una reorientación de recursos financieros. En el primer periodo, al crédito de avío se destinó el 55% del total y en 1994 sólo el 25% se dirigió a esta línea, *Informe de gestión 1989-1994*, Banrural.

<sup>2</sup> A nivel regional su repercusión ha sido mínimo. En Baja California sólo se ha formalizado una Unión de Crédito enfocada al sector agropecuario sin mostrar, después de tres años, algún crecimiento significativo. Se ven esfuerzos aislados como por ejemplo el de la formación de una unión enfocada a la pequeña ganadería. De la misma manera, el instrumento paraфинanciero que resulta un instrumento idóneo para disminuir la posibilidad de generar cartera vencida no se desarrolla óptimamente e incluso se han manifestado abusos en términos de manejo de recursos (diario *El Mexicano*, 15 de febrero de 1995).

<sup>3</sup> Banco Nacional de Crédito Rural, “60 años de apoyo al campo”, México, Ed. Límusa, 1986.

CUADRO 1  
EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA CREDITICIO DEL  
BANCO NACIONAL DE CRÉDITO RURAL  
(millones de pesos)

Año	Programa crediticio		Incremento anual(%)
	Pesos corrientes	Pesos constantes <sup>a</sup>	
1976	18 244	28 462	
1977	26 085	30 616	7.6
1978	26 894	26 894	-13.2
1979	35 342	29 875	11.1
1980	57 313	37 855	26.7
1981	81 974	42 784	13.0
1982	102 657	34 717	-18.9
1983	200 150	31 912	- 8.1
1984	274 850	26 641	-16.5
1985	517 000	32 596	22.4
1988	3 969 129	26 007	-20.2
1991	868 619	3 142	-87.9
1992	1 003 792	3 142	0.0
1993	5 429 700	19 429	518.3
1994	5 327 000	18 657	- 3.3

<sup>a</sup> Pesos constantes deflactados con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, año base 1978 = 100.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco Nacional de Crédito Rural y SHCP, Estadísticas básicas.

No obstante, a partir de 1982 se observa la drástica disminución de la operación. Las limitaciones financieras y la coyuntura económica ocasionaron la distorsión en la estructura del financiamiento otorgado por el sistema Banrural. Esta problemática de insuficiencia se agudiza cuando se conjuga con otros aspectos relacionados con la operación del crédito como la falta de oportunidad, el exceso de trámites y el alto costo financiero.

Por su parte, el sistema bancario nacional colocó en la región norte de México, durante el periodo de 1960 a 1975, el 50% del crédito al agro y dirigió los volúmenes a líneas de habilitación para actividades primarias

encauzadas básicamente al cultivo algodonero (80%). Las áreas agrícolas que en la franja fronteriza desarrollaban esta actividad intensamente son las del Valle de Mexicali en Baja California, Valle de San Luis Río Colorado en Sonora, Valle de Juárez en Chihuahua y las zonas agrícolas del norte de Tamaulipas, que en una alta proporción producían para exportar. Se destaca que en la primera parte del periodo, a pesar de la tendencia negativa en el valor de las exportaciones del producto, la región norte mostraba niveles aceptables de desarrollo en el medio rural, apoyado esencialmente en las todavía extensas superficies de cultivo (500 000 hectáreas) y la mano de obra generada. No obstante, durante los años setenta las repercusiones que se tuvieron con la caída de los precios internacionales de la fibra se vieron reflejadas en la región de manera particular debido a la cultura prevaleciente del monocultivo, lo que provocó una crisis y obligó a la diversificación de cultivos, acentuándose esto en los cultivos básicos y forrajeros de consumo nacional y en menor grado en hortalizas de exportación. Se distingue asimismo, que en el siguiente periodo, comprendido entre 1976 y 1982, los montos de crédito aplicados en la región promediaron anualmente 36% del total otorgado a nivel nacional y que abundaron en el apoyo a la diversificación de líneas.

En términos generales, la estructura de financiamiento al agro fronterizo inició su transformación en la parte final de este último periodo, prácticamente se presentó una disminución en el volumen otorgado a nivel regional, pero además se dio una diferenciación del tipo de líneas a financiar por las bancas de desarrollo y comercial. La primera aplicó sus recursos (cada vez menores) al crédito para productos básicos, principalmente trigo y maíz, atendiendo preferentemente al sector social. Esta situación se acentúa en el siguiente periodo (1983-1988). La banca comercial, por su parte, participó con proporciones significativas en la región norte, apoyando en primera instancia los cultivos hortícolas de exportación del sector privado (cuadro 2).

Es necesario subrayar cómo a partir de 1989 se inicia una recuperación paulatina, errática y heterogénea del campo norteño y de los recursos financieros dirigidos al mismo, con miras a revitalizar la situación profundamente adversa del anterior periodo. De esta manera y en congruencia con las políticas nacionales de autosuficiencia, se promueve la implantación (inducción) de amplias superficies de trigo, maíz, frijol y oleaginosas. Aunque ello se complementó con la presencia de paquetes de asistencia técnica y programas de infraestructura hidroagrícola, no se tuvo ni la penetración ni el efecto positivo, permanente y generalizado de producción y productividad esperado.

CUADRO 2  
CRÉDITO OTORGADO POR LA BANCA COMERCIAL AL SECTOR AGROPECUARIO  
(saldos a diciembre en millones de pesos)

<i>Año</i>	<i>Nacional (A)</i>	<i>Frontera norte (B)</i>	<i>(B)/(A)</i>
1978	38 891	24 305	0.63
1979	57 429	35 105	0.62
1980	80 518	48 156	0.60
1981	120 100	66 603	0.56
1982	175 192	96 985	0.56
1983	224 034	118 741	0.54
1984	472 261	238 360	0.51
1985	712 501	338 727	0.48
1986	1 007 079	424 585	0.43
1987	2 467 442	1 210 012	0.50
1988	5 427 639	2 397 938	0.45
1989	9 800 438	5 183 690	0.53
1990	15 284 853	8 853 231	0.58
1991	15 892 867	9 644 668	0.61

FUENTE: Elaboración propia a partir de Salinas de Gortari, C., *III Informe de gobierno*, anexo técnico, México, noviembre de 1991,

El comportamiento de las variables crediticias y operativas de la banca oficial, circunscrita a la franja fronteriza de los estados de la región norte de México,<sup>4</sup> confirman lo anterior, sobre todo si se revisa lo referente a superficie acreditada, líneas y proyectos crediticios, en una retrospectiva para los ciclos 1989 a 1994 (cuadro 3).

Dicha región fronteriza arroja, en términos generales, una tendencia negativa de cobertura con una tasa promedio anual decreciente de -0.15, presentándose años críticos como 1990, cuando la tasa anual disminuyó

<sup>4</sup> Las sucursales bancarias que se consideran son 22, mismas que se caracterizan por estar ubicadas en la franja fronteriza o que tienen influencia sobre los 35 municipios y 11 distritos de riego en estados colindantes con Estados Unidos de América y éstas corresponden para Baja California: Zuazua, Delta, Ejido Hermosillo y Luis B. Sánchez; Sonora: San Luis Río Colorado, Caborca y Cananea; Chihuahua: Ojinaga, Asención, Valle de Juárez, Flores Magón y Chihuahua; Coahuila: Acuña, Sabina y Cuatro Ciénegas; Nuevo León: Anahuac, Monterrey y Montemorelos; Tamaulipas: Matamoros, Río Bravo, Matamoros y San Fernando.

en un 46% respecto de 1989. Con esto, se alcanzó a acumular en el lapso de cinco años un -0.72, al pasar de 504 000 en 1989 a 173 000 hectáreas en 1994. Las zonas que resintieron aún más la disminución de superficie acreditada, corresponden a la franja fronteriza chihuahuense, que representa mayor presencia operativa ( número de sucursales) de toda la franja, siguiendo en orden de importancia la de Nuevo León y Baja California.

CUADRO 3  
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE ACREDITADA (AVÍO AGRÍCOLA) POR EL  
SISTEMA BANRURAL EN LAS SUCURSALES BANCARIAS DE LA  
REGIÓN FRONTERIZA DEL NORTE DE MÉXICO

<i>Año fiscal</i>	<i>Total fiscal norte</i>	<i>Tasa anual</i>	<i>B.C.</i>	<i>Son.</i>	<i>Chih.</i>	<i>Coah.</i>	<i>N.L.</i>	<i>Tamps.</i>
1989	503 659*	—	76 105	35 427	157 299	n.d.	117 586	117 242
1990	272 023*	-0.46	49 251	34 238	54 902	n.d.	67 025	66 607
1991	159 948	-0.41	41 035	23 820	29 875	1 328	32 040	31 850
1992	185 865	0.17	33 901	16 545	30 867	2 341	51 265	50 946
1993	222 862	0.20	39 168	14 450	23 756	209	56 413	56 060
1994	173 003	-0.22	45 000	987	24 456	400	50 108	52 052

n.d. = Información no disponible.

\* Estimación con la información disponible.

FUENTE: Elaboración propia con datos de las distintas gerencias generales ubicadas en el norte de México, Banco de Crédito Rural, SNC.

Lo anterior induce a la reflexión sobre el hecho de que el sistema financiero (principalmente el oficial) haya mantenido las políticas nacionales sin considerar las especificidades de la región norte, acción que se identifica como un factor que favoreció el crecimiento de la problemática. Así, la combinación perversa de incremento de la clientela seleccionada bajo considerandos erróneos de riesgo y productividad, con disminución de volumen de crédito a fines de la década anterior y principios de la presente; la disminución de la inversión pública y privada en activos fijos; la promoción de actividades agrícolas y ganaderas, que del otro lado de la frontera también eran y siguen siendo apoyadas, representando un costo de producción menor (subsidiado) al de los productores nacionales, son en gran medida las causas de la manifiesta descapitalización del agro regional.

El aspecto organizativo del productor, factor adicional de peso específico ligado a la eficiencia e impacto del financiamiento, no ha sido del todo atendido y se observan situaciones particulares sin promover con la intensidad que requieren las condiciones organizativas en que se encuentra el sector agrario del país,<sup>5</sup> a pesar de sus potenciales características integradoras para la producción, dejando a un gran número de productores, por esta causa, sin acceso al financiamiento por estar fuera del universo de sujetos de crédito, desde la perspectiva de la institución financiera. Al respecto, la Ley Agraria recoge de la anterior, Ley de Crédito Rural, un aspecto significativo en cuanto a la regulación de las sociedades rurales, donde se estipula que los ejidatarios y propietarios rurales privados pueden formar sociedades para lograr un óptimo aprovechamiento de recursos físicos, procesos de comercialización y transformación de productos y prestación de servicios que permitan el mejor desarrollo de las actividades.<sup>6</sup> Ello, aunque en teoría representa ampliar la gama de posibilidades para crear nuevas formas de asociación y, con esto, incrementar el universo de sujetos de crédito, en la práctica no se ha logrado.

Una revisión de la problemática en la región, enumera los diversos aspectos que, sin el ánimo de resaltar la importancia de uno sobre otro, se anotan de la forma siguiente:

a) Descapitalización generalizada del sector, independientemente del tipo de tenencia y superficie de cultivo, originada básicamente por el retiro de apoyos, falta de inversión privada, elevación de costos de insumos productivos y financieros y la consecuente caída de la rentabilidad de las ramas más importantes de la actividad agrícola, que disminuye el ritmo de acumulación de capital.

b) Organización decadente de los actores productivos del campo, propiciada en muchos de los casos por acciones de corrupción y una deficiente coordinación institucional para la capacitación y promoción para la reorganización y apoyo para el establecimiento de nuevas asociaciones productivas.

<sup>5</sup> En Baja California operan menos de la mitad de las organizaciones económico-productivas que existían aun antes de las modificaciones legales (fuente: Delegación Estatal de la SRA., 1994, citado por Zavala, J., "Algunas consideraciones sobre la organización económica del sector rural en B.C.", en *Memoria de tercera evaluación externa COLEF III*, Tijuana, B.C. 1994).

<sup>6</sup> Las figuras existentes antes de las modificaciones a la Ley mantienen el reconocimiento legal, pero además se consideran dos nuevas: las Sociedades de Solidaridad Social y las asociaciones en participación regidas por esquemas del derecho mercantil.



c] Acceso reducido al crédito y otras formas de financiamiento que implica, a raíz de los puntos anteriores, el abatimiento del universo de sujetos de crédito.

d] Marcada contracción en los flujos de inversión privada hacia actividades del medio rural (primarias, secundarias y terciarias).

e] Mínima o nula participación decidida de empresarios privados por desconfianza en las condiciones prevalecientes.

f] Falta de políticas efectivas de soporte y protección en la transición hacia el libre comercio, que en términos de subsidio o financiamiento, no sólo busquen homologar condiciones competitivas con los países firmantes del tratado, sino que mantengan el empleo rural y logren promover la soberanía alimentaria.

El escenario anterior induce el planteamiento de cuestionamientos respecto a las nuevas políticas dirigidas al campo implantadas hace cinco años:

¿Por qué no se han creado con la intensidad requerida nuevas auxiliares de crédito o instancias no bancarias? ¿Por qué no se han formado nuevas sociedades o asociaciones de productores? ¿Son las formas de implementar los programas las más adecuadas? ¿Tienen deficiencias desde su elaboración esas estrategias? ¿Son las únicas opciones viables y aceptadas por los actores principales del campo? ¿Faltan acciones complementarias? ¿Cuáles son éstas? etcétera.

Son muchos los cuestionamientos que se tienen que satisfacer, sin embargo, ante la diversidad de respuestas posibles, en este documento se proponen algunas alternativas que podrían coadyuvar a la solución de los puntos fundamentales que se refieren, específicamente, a las estructuras organizativas y el aprovechamiento de su potencial integrador para optimizar el uso y manejo de los recursos físicos, productivos, financieros y de transformación con un enfoque social profundo.

El esquema de economía abierta vuelve indispensables la organización y la consolidación de las asociaciones de productores, de tal manera que se les otorgue una real capacidad de negociación, autogestión y ejercicio propio. Pero esto no es posible exigirlo de manera espontánea, sino que, una vez establecidos los fundamentos legales y jurídicos,<sup>7</sup> deben encauzarse adicionalmente una serie de recursos técnicos y financieros para la capacitación e inducción empresarial que ubiquen al productor en el

<sup>7</sup> La nueva Ley Agraria establece, en los artículos 6o. y 108, los elementos sustantivos de la reforma en cuanto el fomento de unidades productivas y formación de sociedades, sin embargo, ello no ha sido suficiente para lograr los objetivos fundamentales de desarrollo económico y social.

mediano plazo en condiciones más homogéneas con los competidores actuales.

Se propone entonces explorar otras formas organizativas, sin minimizar la importancia de las ya establecidas. Antes bien, es necesario apoyarse en ellas y complementarlas, tomando como base el principio de aglutinamiento campesino por intereses y condiciones comunes (no políticas), que por sí solo induzca la activa participación responsable del productor en la solución de los problemas y compromisos.

a) Rescatar y fomentar la idea de la pequeña empresa colectiva para consumo y servicios que integre a los miembros de ejidos y colonias y a la mujer campesina.

Esto definitivamente no es algo nuevo, pero es importante resaltar que a partir de la diferenciación real de las condiciones y características físicas, económicas, sociales y culturales específicas de regiones y productores se pueden llevar a cabo programas particulares. Existen ejemplos de países y regiones que, apoyados en el principio de unidad productiva de pequeña escala, informan de excedentes alimentarios y condiciones de vida aceptable en el medio rural (China y otros países asiáticos, Comunidad Europea, Cuba, etcétera).

Es claro que no puede ser una medida general, pero sí aplicable en todas las zonas productivas y sin la necesaria separación de estratos de productores. Solamente se requiere que prevalezcan los elementos antes vertidos.

Una pequeña empresa colectiva con mayor flexibilidad jurídica en todos sentidos, que le brinde libertad de maniobra "empresarial". Se resalta la importancia de la participación de la mujer en la actividad productiva para aprovechar recursos inutilizados y reconocer su capacidad de unión familiar. Las Unidades Agroindustriales de la Mujer Campesina (UAIMC) deben tener un peso significativo en los programas de promoción y capacitación.

Por otra parte, un instrumento inductor de cohesión lo representa el financiamiento para activos fijos o bienes de producción indivisibles, como por ejemplo obras hidráulicas, paquetes de maquinaria y mejoras territoriales, entre otras. Este crédito, tipificado en el rubro de refaccionarios, también se debe llevar a cabo bajo los mismos principios financieros.

b) Crear, de manera congruente con lo anterior, los elementos para la formación de cooperativas de crédito, es decir, consolidar la asociación de productores para solicitar financiamiento, donde su propia vinculación manifieste una responsabilidad solidaria.

La cooperativa de crédito auxilia en la distribución de los recursos, así como en la vigilancia de su uso, pero lo más importante y a la vez lo más difícil de lograr es, precisamente, reforzar la garantía con una responsabilidad solidaria.

Esto permite ver que se está hablando de un nivel de actividad colectiva de mayor complejidad, pero necesario si el anterior punto se lleva en buenos términos y desarrolla fuerza.

En una fase inicial, se debe promover el crédito para el consumo mediante políticas financieras fortalecidas para la disponibilidad de recursos y ágil canalización de éstos a las asociaciones. Los instrumentos idóneos existen: uniones de crédito, cajas de ahorro y cajas populares, entre otras. No obstante, para que tenga una verdadera proliferación y participación en el campo, la organización del productor debe restablecerse para propiciar la confianza de estos auxiliares de crédito y así inducir paulatinamente la acumulación de capital.<sup>8</sup>

Una siguiente fase, después de logrados los niveles de capitalización y flujo de ahorro interno en la sociedad, es la autoadministración de recursos financieros con las ventajas que se desprenden de ello, siempre y cuando se mantengan latentes los objetivos que soportan a la pequeña sociedad.

c] Para concretar en la práctica los esquemas de organización y crédito anteriormente expuestos, se ha considerado una estructura organizativa, que tiene potencial como opción alterna a las normalmente establecidas en la Ley Agraria.

La asociación (civil) de usuarios de los módulos de riego, representan una opción como organización integradora de recursos físicos, financieros, administrativos, productivos, de transformación y de comercialización. Tomar la decisión de ampliar las facultades de su personalidad jurídica es un punto clave para el buen desempeño de los propósitos múltiples de una sociedad productiva establecida, por principio, en una región compacta deslindada por la naturaleza de la infraestructura existente y disponibilidad de agua y suelos. La concesión para su óptimo aprovechamiento significa, en principio, el lazo de unión.

Las asociaciones de usuarios de los módulos reúnen elementos de estructura organizativa y de cohesión diferentes a las que se han creado

<sup>8</sup> A nivel regional, la actividad de las cajas de ahorro se enfoca al apoyo de pequeñas y medianas empresas de cualquier giro, aunque se señala que las operaciones en el sector agropecuario no son significativas debido principalmente a la falta de recursos de fondos de redescuento provenientes de las fuentes tradicionales (FIRA), lo que induce a la selectividad de clientela por manejo de recursos propios provenientes de la captación.

antaño, dado el principio que hoy los une y que por lo mismo representan potenciales para mejorar los índices productivos y condiciones del medio rural. Internamente sus estatutos vierten las bases, pero con restricciones legales, sobre todo para poder tener acceso al financiamiento como aval o sujeto de crédito, dada su condición de asociación civil.<sup>9</sup>

Opiniones recogidas localmente entre productores pertenecientes a módulos de riego del distrito 014, Río Colorado, indican la mayor participación en el trabajo colectivo y ello se relaciona directamente con la reducida presencia de conflictos para la constitución y selección de dirigentes y operativos. En sí, se autodefine una figura organizativa (a diferencia de las antes famosas) unida y capaz de hacer frente con mayor fuerza y decisión a los retos de incrementar la producción y de mejorar las condiciones de vida, cuidando de manera directa y personalizada los recursos del medio.<sup>10</sup>

Las propuestas hechas con anterioridad se centran en dos factores considerados claves para tratar de contrarrestar las dificultades particulares que enfrenta el sector agrícola regional. La organización del productor es la base para el manejo óptimo de los recursos disponibles, pero además puede influir sobremedida para aumentar la disponibilidad y el acceso a otros como el crédito y de esta manera facilitar el camino para llegar a tener condiciones de vida favorables en el campo, que a fin de cuentas esas mejoras repercuten de alguna manera en el resto de la población.

Como complemento de lo anterior, los puntos centrales que dan soporte al éxito relativo de la actividad productiva, y por ende la recuperación económica y organizativa, son en esencia:

i] La identificación de características físicas tendientes a lograr una regionalización eficaz de los cultivos u otras actividades, implicando ello una reorientación en uso del suelo y en el patrón de cultivos. Esta acción es realizable en la medida que se logren establecer procesos de amplia concertación, que permitan obtener una definición de catálogos de alternativas productivas por vocación de recursos naturales.

<sup>9</sup>Su constitución se rige con el artículo 2428 del Código Civil, que le otorga facultades generales y de dueño de bienes. Sin embargo, en los módulos, los bienes de mayor importancia o de peso para realizar gestiones son concesionados por la entidad gubernamental y ello representa una limitante legal para la gestión de crédito ante instituciones financieras.

<sup>10</sup>Resultados preliminares de un estudio sobre las repercusiones de las reformas al artículo 27 constitucional en el Valle de Mexicali, realizado en los módulos de riego 15 y 16, 1995.

*ii]* La evaluación permanente de la rentabilidad real de las líneas y proyectos apoyados, basada en estudios de relación beneficio-costos; determinación de puntos de equilibrio bajo diversos escenarios de producción, costos y precios.

*iii]* Desarrollo de servicios alternos necesarios, como el seguro agropecuario. Mayor participación del sector privado en inversión y financiamiento, diversificación de cartera y cobertura crediticia; los fondos de reaseguramiento (formados por empresas o grupos de productores) complementan e inducen mayor eficiencia en el proceso, pues los índices de costos de la prima se abaten considerablemente si se comparan con un seguro contratado directamente.

*iv]* El tránsito hacia sistemas de comercialización donde la participación de los particulares y de los productores sea más profunda. La intervención gubernamental (ASERCA) de manera transicional en los procesos de compra-venta entre las partes involucradas. La coordinación de las instituciones financieras con las comercializadoras (de granos principalmente) que permita la fluidez burocrática con beneficios para ambas partes como los de pago inmediato a productores primarios y la consecuente reducción de costos financieros por oportunidad de pago de créditos y, por otra parte, la recuperación rápida y creciente de los mismos.

*v]* Promoción de esquemas de organización innovadores (sociedades de productores) para el crédito, que ofrecen una mejor perspectiva de ubicación en el contexto de apertura comercial y generan un ambiente más propicio de competitividad, mismo que pudiera extrapolarse, con los ajustes necesarios, a otras zonas de la frontera y del país.

## VIABILIDAD Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO EN EL NUEVO REORDENAMIENTO MUNDIAL. EL SISTEMA DE LECHE Y LÁCTEOS EN MÉXICO

MARÍA DEL CARMEN DEL VALLE\*

ADOLFO ÁLVAREZ\*\*

LUIS ARTURO GARCÍA\*\*\*

En este trabajo se pretende analizar el proceso globalizador en la actividad productiva lechera mexicana, con el objetivo de vincular los elementos generales de dicho proceso con la realidad concreta y conocer los efectos recientes, a partir de la creación de una zona de libre comercio como primer paso para la formación de un bloque económico. En este nuevo reordenamiento mundial, cuáles son los retos y riesgos que tienen que afrontarse para que esta actividad sobreviva en nuestro país, dado su carácter estratégico y cuáles son los cambios que deberían considerar los actores sociales para participar como sujetos en esta transición.

### RETOS Y RIESGOS DE LA LECHERÍA MEXICANA ANTE LA GLOBALIZACIÓN Y REGIONALIZACIÓN ECONÓMICA

La puesta en marcha del Tratado de Libre Comercio (TLC) de Norteamérica, formaliza las relaciones económicas y establece el principio de

\* Investigadora titular del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM.

\*\* Investigador titular del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.

\*\*\* Investigador titular del Departamento de Economía Agrícola y Animal de la UAM-X.

un nuevo ciclo histórico en la relación compleja entre México y Estados Unidos, ahora acompañada también por Canadá.

La inserción en la economía mundial globalizada a partir de la integración en una zona de libre comercio en Norteamérica, plantea retos derivados de la incorporación de progreso tecnológico en la actividad productiva y las nuevas reglamentaciones de comercio, en relación con las transformaciones económicasociales que se generan en el interior de cada uno de los estados nación (Llambí, 1993).

En este marco, el proceso de internacionalización de la economía lechera, en gran parte dirigido por empresas trasnacionales, se ha acompañado de una regionalización económica, como un mecanismo de distribución de mercados que comprende una gran cantidad de bienes y servicios, desde insumos, tales como animales de registro, alimentos, semen, embriones, vacunas, medicinas, equipos, materias primas para la industrialización de los productos lácteos (lactobacilos, grasa butírica, caseína, suero, etc.) hasta bienes industrializados de consumo directo, como leche en polvo descremada y entera, yogures, quesos, postres, helados, así como patentes y asesorías.

La actividad lechera presenta diferentes problemáticas en cada país y en sus formas de inserción en el mercado internacional (García, 1995). Estados Unidos y Canadá se presentan como exportadores y pioneros en innovación tecnológica y, por ende, con altos índices de competitividad internacional. En el caso de Canadá es una de sus actividades económicas más importantes, por ello, en aras de seguir manteniendo una fuerte protección, los productos lácteos canadienses no fueron incluidos en el TLC. Aunque, desde luego, esto no significa que este país haya renunciado a tomar medidas para la ampliación de sus mercados en este subsector, en donde México representa un buen campo de acción.<sup>1</sup>

Por su parte, México se sitúa como un importador destacado de productos lácteos, ocupa el primer lugar en el mundo en la importación de leche en polvo para consumo directo, lo que en términos de disponibilidad significa el 36% del consumo nacional aparente (Del Valle, 1995). También es importador de insumos para el desarrollo de la actividad

<sup>1</sup> Ejemplo de ello, según información proporcionada en este mismo seminario por el Dr. Samir Elkady, Consejero Comercial Agroalimentario de la Embajada de Canadá, actualmente se han iniciado programas de cooperación técnica para el mejoramiento de la ganadería mexicana, entre los gobiernos de estos dos países. En cuanto a la transición de productos lácteos, se han iniciado relaciones de asesoría tecnológica especialmente para resolver problemas de calidad, entre centros de investigación canadiense y la propia Cámara Nacional de la Industria de la Leche en México, CANILEC.

un nuevo ciclo histórico en la relación compleja entre México y Estados Unidos, ahora acompañada también por Canadá.

La inserción en la economía mundial globalizada a partir de la integración en una zona de libre comercio en Norteamérica, plantea retos derivados de la incorporación de progreso tecnológico en la actividad productiva y las nuevas reglamentaciones de comercio, en relación con las transformaciones económicosociales que se generan en el interior de cada uno de los estados nación (Llambí, 1993).

En este marco, el proceso de internacionalización de la economía lechera, en gran parte dirigido por empresas transnacionales, se ha acompañado de una regionalización económica, como un mecanismo de distribución de mercados que comprende una gran cantidad de bienes y servicios, desde insumos, tales como animales de registro, alimentos, semen, embriones, vacunas, medicinas, equipos, materias primas para la industrialización de los productos lácteos (lactobacilos, grasa butírica, caseína, suero, etc.) hasta bienes industrializados de consumo directo, como leche en polvo descremada y entera, yogures, quesos, postres, helados, así como patentes y asesorías.

La actividad lechera presenta diferentes problemáticas en cada país y en sus formas de inserción en el mercado internacional (García, 1995). Estados Unidos y Canadá se presentan como exportadores y pioneros en innovación tecnológica y, por ende, con altos índices de competitividad internacional. En el caso de Canadá es una de sus actividades económicas más importantes, por ello, en aras de seguir manteniendo una fuerte protección, los productos lácteos canadienses no fueron incluidos en el TLC. Aunque, desde luego, esto no significa que este país haya renunciado a tomar medidas para la ampliación de sus mercados en este subsector, en donde México representa un buen campo de acción.<sup>1</sup>

Por su parte, México se sitúa como un importador destacado de productos lácteos, ocupa el primer lugar en el mundo en la importación de leche en polvo para consumo directo, lo que en términos de disponibilidad significa el 36% del consumo nacional aparente (Del Valle, 1995). También es importador de insumos para el desarrollo de la actividad

<sup>1</sup> Ejemplo de ello, según información proporcionada en este mismo seminario por el Dr. Samir Elkady, Consejero Comercial Agroalimentario de la Embajada de Canadá, actualmente se han iniciado programas de cooperación técnica para el mejoramiento de la ganadería mexicana, entre los gobiernos de estos dos países. En cuanto a la transformación de productos lácteos, se han iniciado relaciones de asesoría tecnológica especialmente para resolver problemas de calidad, entre centros de investigación canadiense y la propia Cámara Nacional de la Industria de la Leche en México, CANILEC.



lechera, así como usuario de las tecnologías fijadas a partir del modelo seguido por Estados Unidos y Canadá.

El subsector lechero dentro del TLC se distingue de otras actividades productivas por su carácter estratégico, lo que propició que se definieran condiciones y tiempos más largos para su plena puesta en marcha. En efecto, México dispone de 15 años para eliminar las tarifas arancelarias sobre las importaciones lácteas, aunque ya desde 1986, con las disposiciones derivadas de la entrada al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), se inició la apertura comercial que permitió una mayor posibilidad para incrementar las importaciones de lácteos y de insumos para el desarrollo de esta actividad.

Es importante destacar que la apertura a los productos del exterior modificó la estructura de las importaciones, incluyendo una ampliación en la compra de derivados lácteos, como quesos y yogures. Esta situación, unida a las importaciones de equipos y maquinaria para la transformación de lácteos, generó efectos negativos en la balanza comercial y en la seguridad y soberanía alimentaria del país, por lo que su posición es vulnerable y corre el riesgo de aumentar, de continuar con las trayectorias del modelo de producción estadounidense.

La evolución de los sistemas nacionales lecheros no ha sido uniforme en las sociedades, hasta mediados del siglo actual la producción de leche se realizaba, en términos generales, de una manera empírica y el conocimiento del productor se basaba en su experiencia personal o por transmisión de sus ascendientes. Los países industrializados con tradición lechera lograron incorporar un conjunto de conocimientos tecnológicos al proceso productivo, a partir de inversiones considerables de capital, generándose un proceso que se ha denominado *revolución ganadera*. La revolución ganadera, entendida como una manifestación del desarrollo de las fuerzas productivas, se encargó de difundir un conjunto de conocimientos y técnicas que conformaron un paradigma productivo acorde con el paradigma productivista de la revolución verde en la agricultura, orientado hacia el empleo intensivo de los recursos productivos para obtener un mayor rendimiento por animal. Con el desarrollo de un paquete tecnológico *holstein* y su difusión se generaron los recursos humanos y técnicos para facilitar la adopción y evolución de un nuevo planteamiento productivo que abarca el desarrollo de toda la cadena agroalimentaria, incluido el patrón de consumo.

La difusión se extendió hacia países de menores condiciones de desarrollo. En estos últimos, dadas las diferentes condiciones ambientales y sobre todo las diferentes condiciones socioeconómicas, políticas y

culturales, se da la transferencia de tecnología pero sin llegar a una asimilación, en todos los casos.

Al mismo tiempo, los países industrializados generaron técnicas para conservar y concentrar los principios nutritivos de este líquido en productos de más larga vida de anaquel con lo cual fue posible la creación de un mercado internacional.

#### ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD LECHERA EN MÉXICO

La ganadería orientada a la producción de leche en México se desarrolló hacia 1950, conjuntamente con el establecimiento de grandes empresas trasnacionales dedicadas a la producción de leches industrializadas inicialmente, y con un fuerte apoyo por parte del Estado mediante una política de fomento tanto a la ganadería como a las agroindustrias. Este desarrollo estuvo vinculado, desde sus inicios, con la expansión del sistema mundial de leche, tanto en la producción como en el estímulo al consumo (Del Valle, 1993).

Durante la década de los setenta, la producción alcanzó un crecimiento promedio de 4.2% anual. Desarrollo que fue acompañado de una modernización en los sistemas productivos.

Actualmente, la producción de leche tiene una estructura bimodal, está constituida por dos tipos de explotación que se conforman de acuerdo con sus características de nivel tecnológico, tamaño y rendimiento: el sistema intensivo con ganadería especializada y el sistema de producción con ganadería no especializada.

El sistema especializado forma su hato siguiendo el modelo *holstein*, con ganado de raza, estabulado, que se alimenta a base de forrajes de corte y concentrados. Cuentan con cierto nivel de autoabastecimiento de forrajes pero también los adquieren en el mercado. La reproducción del ganado es por inseminación artificial, en la mayoría de los casos, aunque también se ha introducido la transferencia de embriones; se recibe atención médica preventiva no sólo a nivel de curación; cuenta con mano de obra especializada o cuando menos con cierta experiencia. Se constituye de productores con un alto nivel de integración (Lala, Alpura, Operadora de Lácteos, Boreal, Mileche, Nutrileche y Ultralacteos), por lo que la compra de insumos y la venta de productos se realiza por medio de las organizaciones gremiales, aunque también hay un buen número de ganaderos que tienen problemas de intermediarismo.

En la lechería especializada se tiene acceso a información y a tecnologías disponibles en el mercado. Desde hace tres años aproximadamente,

se aplican innovaciones tecnológicas que todavía no se usan en Europa, ni en Canadá y apenas se está iniciando su introducción en Estados Unidos, como el caso del empleo de la somatotropina bovina, hormona de crecimiento, que permite un mayor rendimiento en las vacas. Esto que puede interpretarse como un adelanto, es resultado de una flexibilidad legal que permite emplear la hormona del crecimiento en nuestro país, sin contar con los estudios que permitan asegurar que no habrá efectos negativos en el consumidor final.

Actualmente, en este sistema de producción se alcanzan niveles de rendimiento medio anual por vaca de 5 000 a 6 500 litros y se destina a pasteurización y derivados lácteos en grandes empresas nacionales. Sin embargo, el alto nivel de dependencia de insumos importados, la hace fuertemente sensible a los procesos devaluatorios y a los cambios observados en los precios de importación (FIRA, Banco de México, 1994).

La lechería no especializada se localiza principalmente en el trópico. Se forma con ganado de cruza suizo-cebú o *holstein*-cebú y ganado criollo. Los hatos son pequeños y medianos, su explotación se basa en pastos inducidos y en menor grado mejorados con reproducción por proceso natural, y en algunos casos por inseminación artificial. En general se trata de ganadería de doble propósito, en donde la producción de leche es complementaria a la del ganado (becerros o novillos) y se caracteriza por tener una ordeña de tipo estacional. La venta de leche es a intermediarios y también a plantas procesadoras, principalmente de leches industrializadas y de quesos. Se destina a la producción de derivados y a la venta directa como leche natural o bronca. Presenta problemas de sanidad animal, de comercialización, de conservación y transporte del alimento (FIRA, Banco de México, 1994). Es importante destacar que en los últimos años se ha tratado de resolver el problema de la comercialización, con la formación de "grupos solidarios" entre los pequeños productores que venden su leche a empresa trasnacionales, introduciendo la cadena de frío en el trópico, con la operación de un tanque de enfriamiento para la conservación de su producto. Por lo general se trata de un equipo que se adquiere en comodato por los proveedores de la empresa Nestlé. Debido a las temperaturas tropicales, esto constituye un alto gasto de energía pero tiene sus ventajas, especialmente para la empresa, porque obtiene un producto de mejor calidad y ya no participa de la labor y el riesgo de la recolección a puerta de establo, como se hacía anteriormente. Para los productores tiene también la ventaja de que es un principio de organización, mediante la operación del acopio en el tanque y desde luego facilita la comercialización.

## LOS EFECTOS DE LA POLÍTICA NEOLIBERAL

La producción de leche observó un importante proceso de desarrollo en los setenta, que se prolongó hasta mediados de los ochenta. Posteriormente, la actividad se mantuvo a pesar de la crisis económica porque se había fortalecido en los años anteriores, pero ha presentado un estancamiento y disminuciones, y durante 1989 los volúmenes obtenidos decrecieron hasta su límite más bajo en todo el periodo.

Ese año se consolida la aplicación de la política neoliberal, a partir de un compromiso entre ganaderos, industriales lecheros y gobierno. Se pone en marcha el programa de transición hacia la autosuficiencia lechera, cuyo objetivo fue establecer una vinculación favorable entre la producción primaria e industrial contando con el apoyo del gobierno.

Según la información oficial, el programa de transición resultó positivo pues se inicia una recuperación en el sector primario, alcanzando aumentos en la producción de 10% en 1990, 9.3% en 1991, de 4% en 1992 y de 6.3% en 1993. En 1994, con los efectos de la crisis, se revierte la tendencia y se sufre una reducción de 1.1% en el volumen producido.

En la reactivación de la producción influyó, ciertamente, la recomposición y repoblación del hato en los dos sistemas, mediante la importación de vaquillas y facilidades en préstamos para ese efecto. También estuvo apoyado por el gobierno, generando más espacios de ganancia mediante una política de fijación de "precios concertados" para el consumidor, por zonas, que si bien no ha sido respetada por todos los agentes, sí ha dado lugar a elevaciones de precios inmediatas, que explican en parte el aumento de la producción nacional.

Es importante destacar que también ha habido incorporación de progreso tecnológico, lo que se observa por el aumento en el rendimiento medio anual (RAM) de producción por vaca (Del Valle, 1993 y 1995).

En la ganadería especializada, el efecto de las innovaciones tecnológicas ha sido más rápido, el RAM por vaca aumenta en 4% en 1992 con respecto al año anterior (pasa de 5 572 litros en 1991 a 5 746 litros en 1992). En 1993 los rangos de rendimiento van de 5 000 a 6 500.

La reactivación es más lenta en la lechería no especializada, en donde el RMA por vaca en 1991 fue de 1 286 litros y de 1 292 litros en 1992 (aumento de 0.05 por ciento).

Actualmente la lechería especializada cuenta con el 33% del hato ganadero y produce el 70% del volumen total de leche. Mientras que en la lechería tradicional se encuentra el 67% de las vacas ordeñadas que aportan sólo el 30% de la producción.

El aumento en el RMA en la ganadería especializada constituye un indicador de los resultados de utilizar un paquete tecnológico de carácter intensivo generado en Estados Unidos.

Se trata de una explotación intensiva que requiere de vacas especializadas en producción de leche, a las que se les suministra forrajes y concentrados de granos y cereales de los que no hay suficiente producción en el país, incluso para el consumo humano. Además, su manejo requiere de insumos y equipo que, en su mayor parte, no se producen en México. Esta situación origina diferencias importantes en las formas de producción, porque sólo algunos productores han tenido posibilidades de operar con fuertes inversiones, otros solamente pudieron acceder a partes del paquete, de manera que su actividad no alcanzó a ser eficiente, y lo más grave es que la adopción de esta tecnología no se ha podido asimilar, en tanto que no se han dado pasos para su adaptación a las condiciones del país. Así, la aplicación de ese paquete tecnológico generó desigualdades en la capacidad productiva, en los costos, rendimientos y en la rentabilidad; en suma, una desigualdad en la capacidad competitiva entre los diversos productores, de tal manera que la modernización observada en este sector en México se caracteriza por ser concentradora y excluyente.

#### OFERTA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO LECHERO

En los últimos años, los avances en investigación y desarrollo en los países más productivos han seguido en la misma trayectoria, intensificar el uso de los recursos; los avances en genética animal consiguieron mejorar las razas y el empleo de la hormona del crecimiento (somatotropina) ha aumentado el rendimiento de manera considerable en la producción de leche. Los animales mejorados exigen un manejo especial y un consumo mayor de granos y forrajes, profundizando el empleo de esta tecnología intensiva.

En México se aplican a la producción y a la comercialización, innovaciones tecnológicas que modifican el proceso ganadero: técnicas para el mejoramiento genético como inseminación artificial, principalmente, y el trasplante de embriones, realizado en menor medida; el empleo de los desarrollos de la biotecnología en la cría de ganado, en el mejoramiento de su salud con la utilización de vacunas y medicamentos, y en el mayor rendimiento productivo con la aplicación de la hormona del crecimiento en los últimos cuatro años; así como el uso de instalaciones especiales y equipo de ordeña, de tanques de enfriamiento, de transporte en frío y otros que intervienen en el manejo del ganado.

Todos estos productos del desarrollo tecnológico universal están disponibles en el mercado internacional. Se considera que en el uso de estas tecnologías no se ha dado un proceso de asimilación, en tanto no ha estado articulado a la economía nacional, ni con la agricultura en cuanto a los alimentos para el ganado, ni a la industria en cuanto al equipo y otros insumos empleados en la producción de leche, y tampoco con el sistema de investigación. Esto se debe, en gran parte, a la falta de desarrollo de una capacidad tecnológica endógena vinculada a las necesidades de la producción. Así la incorporación de progreso tecnológico por transferencia del exterior permite que se profundice la dependencia con éste, porque su aplicación amplía las necesidades de importación.

Al respecto, cabe destacar que si bien la mayor intensificación logró avances en cuanto a niveles de rendimiento y también en calidad de producto, en la medida en que los insumos y elementos constitutivos del paquete no corresponden a los recursos y condiciones del país, los resultados no obstante ser importantes, no tienen efectos significativos en los costos.

En estas condiciones, la actividad intensiva ha sido la más afectada durante las crisis recurrentes. En los ochenta se sufrió un proceso de descapitalización provocado por varios factores: reducción en los créditos; baja rentabilidad por altos costos, precisamente por tratarse de una tecnología importada que no ha tenido un proceso de adaptación a las condiciones del país, y por la política de control de precios de leche pasteurizada, que es la agroindustria a la que se dirige fundamentalmente el producto de esta actividad.

En los primeros años de la década de los noventa, en el caso de la ganadería especializada, el RAM por vaca retomó su ascenso, pero en virtud de que se mantiene la dependencia tecnológica del exterior y a pesar de que se ha flexibilizado el control de precios en el interior, estos rendimientos no alcanzan a mejorar la relación costo-beneficio. El proceso devaluatorio iniciado en diciembre de 1994 profundizó más la situación, incluso la ganadería tropical se vio afectada aunque pudo resistir mejor la crisis.

Otros elementos importantes contribuyen actualmente a generar una nueva crisis en el sector, la baja en la inversión provocada por la pérdida de rentabilidad en pasteurización y las altas tasas de interés en los créditos.

Como resultado de esa situación se han presentado dos tendencias, una de ellas en el interior de las unidades productivas: en la lechería intensiva se emplean las instalaciones también para el ganado de carne y

en la lechería tropical se impulsa la producción de leche, no sólo con carácter complementario.

Conviene destacar que este último tipo de ganadería ha mantenido su nivel de producción y su RMA, debido fundamentalmente al doble propósito de su actividad. Además, se han observado algunos avances derivados, sobre todo, de la organización de productores.

#### DEPENDENCIA Y DESTINO DE LA OFERTA

El desaliento de los productores en la ganadería intensiva y en la pasteurización ha generado la tendencia a una mayor utilización de la leche como materia prima en la elaboración de productos derivados, porque en ellos se ha conseguido una mayor rentabilidad en virtud de que se expenden en mercados libres de control de precios. Sin embargo, este proceso, que podría haber significado desarrollo de la producción primaria, se ve limitado por la facilidad para conseguir leche en polvo descremada (LPD) de importación por parte de las empresas procesadoras. Así, se ha generado una ruptura en la cadena productiva, ya que ha ido acompañado del incremento en el empleo de la leche importada.

Actualmente, el destino de la producción de leche nacional e importada se orienta en un 35% a su venta directa como leche bronca, en un mercado sin control sanitario ni de precios, un 51% se procesa para el comercio y el 14% se destina a programas sociales (Fira, Banco de México, 1994).

La composición del total de leche disponible presenta una alta participación de las importaciones, que actualmente constituyen el 36% del consumo nacional aparente.

#### TRANSFORMACIÓN DE LECHE Y DERIVADOS

La industria de productos lácteos es una de las más importantes dentro de la rama de alimentos, con una participación de 10 a 12% . Contribuye con el 0.6% del PIB total y genera más de 50 000 empleos. Las ventas anuales de productos lácteos, según un estudio realizado por Grupo Financiero Serfin (1995), son de alrededor de 12 500 millones de nuevos pesos.

La agroindustria de lácteos, en su conjunto, ha sido una actividad dinámica en la que se presenta un importante proceso de concentración de la producción. Puede operar con leche fresca o con leche en polvo.

La rama se compone de 108 pasteurizadoras, aunque la producción se concentra en seis empresas (Lala, Alpura, Boreal, Gilsa, Pasteuriza-

dora Mexican y Zaragoza Escobar); 18 establecimientos que elaboran leche condensada, evaporada y en polvo, en su gran mayoría, forman parte de Nestlé-Carnation; 1 390 establecimientos se dedican a la elaboración de queso, crema y mantequilla, aunque la producción se concentra en grandes empresas de capital extranjero: Chambourcy, Kraft, Chipilo y algunas de capital nacional como Noche Buena. Hay, además, 357 empresas productoras de cajeta y otros lácteos y más de 9 000 establecimientos productores de helados y paletas.

Hay diferencias notables de comportamiento según la línea de producción, que se agrupan en tres: leche pasteurizada, leches industrializadas y derivados lácteos, las cuales mantienen diferencias en la forma en que se abastecen de materia prima, en sus condiciones tecnológicas, en el origen del capital, en el nivel de concentración y en su comportamiento en el mercado de productos finales.

En términos generales, se observa un desarrollo tecnológico que avanza en la conservación de estos alimentos, aspecto importante dada su alta perecibilidad natural. También presentaron desarrollos que dan lugar a la aplicación de nuevos procesos productivos de pasteurización y ultra-pasteurización; a la aparición de nuevos productos como son las leches industrializadas: evaporada, condensada y en polvo, así como otros productos derivados como leches acidificadas, yogures, leches *light*, etc. y la industrialización de la producción de quesos, crema y mantequilla. Además, se observa el desarrollo de la industria de empaque, de sistemas de frío, de conservación de alimentos y sistemas de comercialización y acopio.

Las grandes empresas trasnacionales cuentan con el acceso a innovaciones generadas en su casa matriz. Las grandes empresas nacionales están bien ubicadas en el mercado y muchas de ellas empiezan a realizar alianzas estratégicas con empresas extranjeras, mediante las cuales podrán tener acceso a nuevos desarrollos tecnológicos, de productos y de procesos.

La tecnología convencional se encuentra en el mercado, generalmente incorporada a la maquinaria, puede obtenerse información por medio de patentes, aunque en el caso de las empresas trasnacionales existe también el secreto industrial. Se presentan además nuevas políticas nacionales para la protección de la propiedad industrial, derivadas de negociaciones multilaterales comerciales en organismos internacionales como el GATT, en cuya última Ronda, la de Uruguay, después de cinco años de negociaciones se aprobó el acuerdo derechos de la propiedad intelectual, que por una parte limitan el acceso a tecnología, pero por otra parte pueden significar un apoyo para el rescate de las tecnologías tradicionales como es el caso de la tecnología empleada en la producción de que-



sos tradicionales, la cual no cuenta, en su mayor parte, con registros y el conocimiento se trasmite casi de manera oral.

En las pequeñas y medianas empresas se observa que la adquisición de conocimientos es fundamentalmente por autoaprendizaje. Generalmente, no se manejan fuentes de información importantes como patentes o normas técnicas, sólo se utilizan con frecuencia, libros o manuales para satisfacer necesidades de diversas áreas de las empresas, pero no en todos los casos.

Por su parte, los grupos ganaderos no han tenido interés en estimular líneas de innovación endógenas, ni siquiera corren el riesgo de hacer fácilmente algunas adaptaciones de acuerdo con los recursos con que cuenta el país. Esto no parece ser por falta de condiciones para incorporar tecnología, porque los productores más capitalizados tienen acceso a conocimientos provenientes de otros países y reciben asesoría de las grandes empresas proveedoras de insumos.

La investigación y desarrollo (ID) en México se realiza en los centros de investigación del Estado y en instituciones de enseñanza superior, principalmente. Por desgracia, esta investigación está bastante alejada del estado del arte e incluso de la consideración de los nuevos paradigmas, con algunas honrosas excepciones. Además, no existe vinculación de esta actividad con la industria. En el caso de la ganadería la relación ha sido a nivel del extensionismo. Esta actividad se vio suprimida por las dependencias del Estado, dejando un vacío importante que no se ha podido sustituir por la asesoría que venden los especialistas privados y sólo abarca a los productores que están en condiciones de pagar dicha asistencia técnica. Ahora, el extensionismo se practica principalmente por algunas instituciones de educación superior.

#### CONSIDERACIONES FINALES

Es importante reconocer que, con el tiempo de participación en el TLC de Norteamérica, todavía no contamos con una política sólida para enfrentar los riesgos importantes que pueden conducir a una integración dependiente, especialmente si se sigue considerando que las ventajas con que se cuenta son las que se refieren a los recursos naturales. México es un país con una gran diversidad biológica, asimismo, si se siguen incrementando las ganancias sobre una fuerza de trabajo ya bastante devaluada por sus precarias percepciones.

Se debe insistir en la necesidad de ser competitivos, en el sentido de una competitividad auténtica que no sólo se enfoque a incrementar la

producción, sino que baje costos y mejore calidad y, lo que es fundamental, que permita una fuerza de trabajo mejor remunerada (Fajnzylber, 1992). Para ello es indispensable la incorporación de progreso tecnológico, cuidadosamente seleccionado, acorde con las necesidades y con los recursos propios.

Debe impulsarse un sistema educativo y de investigación que participe en estas actividades con una mayor preparación y capacitación que permita, no sólo adoptar tecnologías, sino llegar hasta asimilarlas de manera que se busque la competitividad con equidad.

Es urgente que se asuman responsabilidades y se observen cambios culturales por los actores sociales y económicos en esta etapa de transición salvaje. En este sentido, el Estado debe intervenir como catalizador de esos cambios, como refuerzo a la capacidad de los productores locales y como parte de la necesidad de conservar la seguridad alimentaria nacional. Por su parte, las empresas y los grandes productores están obligados a enfrentar los retos de la competitividad con una nueva cultura empresarial menos asociada al lucro. Finalmente, los pequeños productores tendrán que operar intensificando sus organizaciones para aprovechar esta actividad, no sólo como estrategia de sobrevivencia sino como una real actividad generadora de ingresos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Adolfo Álvarez, *La transformation du systeme laitier national et des filieres tropicales au Mexique: Stratégies d'adaptation des acteurs face à l'objective d'autossufisance alimentaire*, tesis de doctorado en agroeconomía de la Escuela Nacional Superior Agronómica de Montpellier, 1994, 282 pp. y anexos.
- Del Valle, María del Carmen, 1993, "La leche, alimento básico o bien sustuario", en *Los retos de la soberanía alimentaria en México*, UNAM, Juan Pablos Editor, 1993, pp. 233-268.
- , "La innovación tecnológica en la producción de leche y lácteos en México. Posibilidades de desarrollo del Sector", en *Posibilidades de desarrollo tecnológico en el campo mexicano* (en prensa), Editorial Cambio XXI e Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1995, pp. 23.
- Fajnzylber, Fernando, *Industrialización y desarrollo tecnológico*, Informe, núm. 12, de la División conjunta CEPAL/ ONUDI de industria y tecnología, abril de 1992, pp. 72.
- FIRA, Banco de México, *Elementos de análisis de las cadenas productivas. Leche*, documento técnico, 1994, pp. 72.
- García Hernández, Luis Arturo, *Comercio exterior de los productos pecuarios mexicanos. El caso de la leche 1970-1991*, tesis de doctorado en economía, Facultad de Economía, 1995, pp. 124, amplio anexo estadístico.
- Grupo Financiero Serfin (1995), "Productos Lácteos", en *Anuario Sectorial 1995*, pp. 25-27.
- Katz, Jorge, *Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana. El caso de la industria metalmecánica*, Buenos Aires. Estudios sobre desarrollo tecnológico patrocinados por BID, CEPAL, CIID, PNUD, 1986.
- Llambí, Luis, "Reestructuración mundial y sistemas agroalimentarios. Necesidad de nuevos enfoques", en *Comercio exterior*, vol. 43, núm. 3, marzo de 1993, pp. 257-264.



## CAMBIO TÉCNICO E INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA MEXICANA\*

JOSÉ LUIS SOLLEIRO  
ALMA ROCHA LACKIZ

### INTRODUCCIÓN

Ha sido ampliamente reconocido que el desarrollo del sector agropecuario requiere la incorporación de nuevas tecnologías compatibles con altos niveles de productividad y con la conservación del ambiente. Para el caso de México, se suma a estos aspectos el que las tecnologías deben beneficiar a un sector económico muy heterogéneo, conteniendo con profundas desigualdades sociales y problemas políticos muy complejos.

Este trabajo presenta algunas ideas para definir una política alternativa de innovación, ideas que son resultado de un proyecto de investigación que incluyó la aplicación de una encuesta a investigadores, productores y funcionarios públicos, la organización de varios talleres de discusión sobre el desarrollo tecnológico en el sector y un seminario internacional.

\*Las reflexiones presentadas en este documento son producto del trabajo realizado en el marco del proyecto "Dinámica de la innovación tecnológica en la agricultura y en la agroindustria". Las opiniones aquí vertidas son responsabilidad exclusiva de los autores, quienes trabajan para el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.

## LA COMPETITIVIDAD EN EL MARCO DE LA APERTURA COMERCIAL

La apertura comercial surgida de las políticas de liberalización de la economía impone nuevas condiciones para el desarrollo del sector agrícola mexicano. Dichas condiciones representan una serie de desafíos para las actividades agrícolas pues el imperativo, una vez constituida la zona de libre comercio, es alcanzar la competitividad. Hoy en día ser competitivo implica tener la capacidad de satisfacer los requerimientos del mercado ofreciendo precios atractivos, pero también sostener la capacidad de producción sin que esto signifique un mayor deterioro ambiental. La consecución de estas metas requiere soluciones de alto contenido tecnológico, así como la implementación de instrumentos acordes con las políticas y los fines perseguidos.

La movilización de recursos hacia los sectores más productivos de la economía es necesaria para generar, utilizar, acumular y aprender de la tecnología.<sup>1</sup> Si bien las decisiones de producción deben dejarse al mercado, el gobierno tiene el deber de definir e informar claramente sobre las normas que rigen la actividad económica. Además, su intervención se justifica en la concesión de protección selectiva a sectores vulnerables de la sociedad o a productos específicos, en razón de decisiones estratégicas como la seguridad alimentaria.

En el caso de la agricultura, el cambio tecnológico es muy complejo. Una serie de nuevas tecnologías, provenientes de áreas totalmente ajenas a la actividad agrícola —tecnologías de la información, químicas, mecánicas y biotecnología—, se incorporan actualmente a las prácticas productivas. Por ello, a las decisiones de inversión dirigidas al mejoramiento de la producción debe sumarse la movilización de recursos adicionales, por ejemplo, para evitar así que los rendimientos decrecientes detengan el cambio técnico, afectando la productividad y por ende la competitividad. Asimismo, deben implantarse los ajustes institucionales que minimicen los impedimentos burocráticos a la entrada de empresas al mercado, y el establecimiento de normas específicas que protejan a la sociedad de factores externos o ante la violación de normas éticas o legales establecidas. Puede ser apropiado ofrecer incentivos a la inversión real y productiva, facilitar el acceso a insumos y recursos y fomentar el acceso a capital de trabajo y asistencia técnica.

<sup>1</sup> H. Colmenares, ponencia preparada para el seminario internacional "Innovación tecnológica en la agricultura y en la agroindustria", que se efectuó los días 31 de mayo, 1 y 2 de junio de 1995 en el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.

## EL CAMBIO TÉCNICO EN LA AGRICULTURA

El cambio técnico ha desempeñado un papel crítico en la evolución de la agricultura en el mundo. Actualmente, las actividades agrícolas se benefician de las innovaciones surgidas como consecuencia de la revolución biológica y química que, desde la segunda guerra, han permitido lograr un incremento notable de la productividad de las tierras agrícolas. En los próximos años, numerosos desarrollos surgidos gracias a las nuevas biotecnologías cambiarán la faz de la agricultura, impulsando el cambio tecnológico dirigido a la producción primaria y la utilización de la ingeniería genética en células vegetales y plantas.

Con apenas una década de existencia, la biotecnología moderna puede ser considerada como área emergente. Sin embargo, las enormes expectativas que esta disciplina ha generado como una posible salida a la demanda creciente de alimentos, así como coadyuvante para mejorar la productividad y rentabilidad de las actividades agrícolas, han llevado a que numerosos países, tanto desarrollados como en vías de desarrollo, la consideren como un área prioritaria y a que le dediquen recursos. La investigación en biotecnología agrícola se ha orientado fundamentalmente a cinco áreas:<sup>2</sup>

- a) plantas transgénicas resistentes a virus, hongos, bacterias, insectos o herbicidas;
- b) plantas transgénicas con características nuevas o mejoradas;
- c) mapas genómicos de los principales cultivos;
- d) células y plantas transgénicas como sistemas de producción para metabolitos secundarios, plásticos biodegradables, etcétera, y
- e) reemplazo de agroquímicos por productos de origen biológico como bioinsecticidas, bioherbicidas y control biológico de plagas.

Los productos de estas cinco áreas llegarán al mercado en diferentes etapas. Mientras que las plantas transgénicas resistentes a plagas son ya una realidad, en plantas con características novedosas o mejoradas no hay resultados definitivos, y los mapas genómicos comienzan a ser probados por los fitomejoradores. En cuanto a la producción de metabolitos secundarios o productos novedosos, como el plástico biodegradable, la poca experiencia existente impide evaluar la probabilidad de éxito general o bien si estos productos tendrán éxito comercial. Las preocupaciones

<sup>2</sup>R. Quintero, ponencia preparada para el seminario internacional "Innovación tecnológica en la agricultura y en la agroindustria", que se efectuó los días 31 de mayo, 1 y 2 de junio de 1995 en el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.

ambientales han favorecido la aparición de los agrobiológicos y el manejo integrado de plagas, pero aún no se puede determinar si su utilización será masiva o restringida a ciertos tipos de agricultura.

La complejidad y el costo de las pruebas que se requieren para que algún producto de la nueva biotecnología pueda ser liberado en el campo ha provocado que sean principalmente las compañías trasnacionales las que desarrollan esta actividad. Este factor dificulta la incorporación de nuestro país a la investigación y el desarrollo de productos mediante la utilización de biotecnologías. Además, los pocos grupos de investigación existentes están localizados en instituciones de educación superior y centros que no tienen relaciones con los productores agrícolas, por lo que sus proyectos de investigación no reflejan necesariamente las necesidades del campo mexicano. Por otra parte, existe un grave problema de financiamiento de la investigación que dificulta el desarrollo de actividades asociadas a las nuevas tecnologías.

Más allá del cambio promovido por las biotecnologías, pueden vislumbrarse desde este momento tres factores adicionales que tendrán una importancia decisiva en la forma en que se lleva al cabo la innovación en agricultura, a saber:<sup>3</sup>

a] Revolución de la información. El uso de las autopistas de la información, así como de *software* y *hardware* especializados, permite tener acceso rápido y casi gratuito a una gran variedad de información importante para la toma de decisiones estratégicas. Esto permitirá en los próximos años disminuir los riesgos asociados a la producción y aumentar los rendimientos por unidad de insumo agropecuario. En este sentido, el uso de satélites para la generación y transmisión de datos sobre el clima, la calidad de los suelos, la disponibilidad del agua, etc. repercutirá considerablemente en las decisiones de inversión y en el uso y difusión de la tecnología.

b] Aumento en la velocidad de generación de conocimientos. En los últimos 20 años la creación y utilización de conocimientos ha aumentado de manera vertiginosa en favor de la competitividad de las naciones más industrializadas.

Aunque el acceso a la información tiene en nuestros días un costo relativamente bajo, es posible percibir que sólo podrán incorporarse a la futura revolución agrícola aquellos productores que formen parte de un

<sup>3</sup> G. Williams, ponencia preparada para el seminario internacional "Innovación tecnológica en la agricultura y en la agroindustria", que se efectuó los días 31 de mayo, 1 y 2 de junio de 1995 en el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.



sistema altamente organizado, de tipo industrial e internacional, capaz de fragmentar sus procesos de producción a nivel mundial.

La generación rápida de conocimientos implica, por su parte, realizar un cuidadoso ejercicio de determinación de prioridades que permita evitar la atomización de los pocos recursos financieros disponibles. Asimismo, es importante darle preferencia a proyectos que impliquen una derrama de conocimientos con una gran variedad de aplicaciones.

c] Acompañando la velocidad creciente del cambio tecnológico, se observa un fenómeno de apropiación privada del conocimiento, que rompe con un principio básico del antiguo paradigma de la innovación en la agricultura: contemplar la tecnología biológica como un bien público. Hoy, la difusión de las nuevas tecnologías será ciertamente más selectiva por su nueva característica de bien privado.

#### NUEVOS RETOS PARA LA INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA

La incorporación de México al Tratado de Libre Comercio, y en general a una serie de convenios comerciales, supone para el país nuevas condiciones para el desarrollo, generación y difusión de tecnología. La innovación en agricultura enfrenta el reto de aumentar la productividad en un marco de conservación del medio ambiente, considerando además otros factores como el desarrollo rural y los estándares exigidos por los mercados internacionales.

Nuestro país enfrenta una fuerte presión internacional, particularmente a raíz de su incorporación al TLC. El Tratado, cuando esté en plena operación, hará que los flujos comerciales de productos del campo beneficien principalmente a los países que presenten ventajas competitivas. Para México, esto se expresa como una amenaza clara para los productores de granos básicos y como una eventual oportunidad para los de hortalizas y frutales, lo que ciertamente influirá en las decisiones de producción. Adicionalmente, el TLC impone estándares altos en lo que respecta a normas fitosanitarias y de calidad que deberán cumplir los productos para ingresar a los mercados internacionales, así como en lo que respecta al cuidado del medio ambiente. Los acuerdos paralelos, que resultaron de la renegociación de este tratado comercial, suponen para nuestro país la obligación de aplicar medidas ambientales muy rigurosas para evitar sanciones comerciales. La innovación debe tomar en cuenta estas condiciones, propiciando el uso de tecnologías que permitan una mejor convivencia con el ambiente y de aquellas que permitan garantizar la calidad y la seguridad de los productos agrícolas.

El desarrollo de tecnologías que permitan lograr un aumento en la productividad y que propicien un aprovechamiento adecuado de los recursos naturales es una tarea sumamente difícil. La sustentabilidad rural presupone superar la crisis productiva en el campo, las desigualdades sociales, la marginación y la extrema pobreza en un ambiente ecológico, económico y sociocultural sumamente frágil. La intervención gubernamental en el fomento al desarrollo de tecnologías que beneficien al sector rural se justifica por la agricultura de subsistencia que existe en el país.

Los acuerdos comerciales, que incluyen disposiciones acerca de la protección del medio ambiente y de la propiedad intelectual, obligan a nuestro país a aplicar medidas ambientales muy rigurosas y a conferir protección a una gran variedad de invenciones si pretende evitar sanciones comerciales. Estas medidas constituyen, junto con la exigencia de estándares de calidad y seguridad de los productos agrícolas, un conjunto de herramientas que facilitan la aplicación de medidas proteccionistas de tipo no arancelario; pueden utilizarse eventualmente en perjuicio de las exportaciones mexicanas mientras favorecen la competitividad de los países agrícolas más fuertes.

#### POLÍTICAS DE INNOVACIÓN EN LA AGRICULTURA

Ante los retos que implica la apertura comercial y las exigencias tecnológicas de la globalización, el gobierno mexicano ha anunciado la definición de una estrategia de conversión productiva de la agricultura que contempla desde los cambios tecnológicos que son necesarios para elevar los rendimientos o disminuir los costos de producción, hasta la promoción de proyectos que involucren el cambio de uso del suelo e incluso actividades extrasectoriales. Las principales líneas de estrategia incluyen una mayor orientación hacia el mercado, un aumento en la productividad del sector y la constitución de unidades de producción que sean la base de verdaderas empresas agropecuarias.<sup>4</sup> El principal factor que se ha considerado para el diseño de este esquema es el potencial productivo de las diferentes especies vegetales que se cultivan en las áreas agrícolas del país, así como el tipo de productor.

La tecnología parece tener un papel importante dentro de los lineamientos que rigen la política agrícola puesta en marcha por el Estado,

<sup>4</sup> A. Trueba, ponencia preparada para el seminario internacional "Innovación tecnológica en la agricultura y en la agroindustria", que se efectuó los días 31 de mayo, 1 y 2 de junio de 1995 en el Centro para la Innovación Tecnológica de la UNAM.

pues se señalan acciones estratégicas a mediano y a largo plazos, con base en un análisis en términos de cadenas y complejos agroindustriales y agrocomerciales que permitirá identificar las formas eficaces para la generación, difusión y adopción de tecnología en favor de la competitividad de la agricultura mexicana. El sistema de extensión agrícola parece recobrar su lugar como elemento de enlace entre las fuentes generadoras de tecnología y las organizaciones de productores; su utilidad como fuente de información necesaria para la toma de decisiones productivas ha sido revalorada en el discurso.

Dentro de la iniciativa gubernamental, las universidades y centros de investigación parecen estar llamados a participar más activamente en el cambio técnico mediante la generación, validación y transferencia de tecnología a los productores por medio de proyectos específicos en sus áreas de influencia, para lo cual contarán con el apoyo de recursos públicos. También se toma en cuenta la importancia de definir programas de transferencia de tecnología que reconozcan la diferencia de las áreas agrícolas por potencial productivo, por el desarrollo tecnológico que han alcanzado y por el tipo de agricultores y de agricultura que se practica en cada una de ellas. El mejor aprovechamiento de los recursos naturales mediante la generación de tecnología apropiada es considerado como uno de los elementos centrales del desarrollo del medio rural.

En la propuesta gubernamental para alcanzar los objetivos planteados dentro de los planes de desarrollo agrícola, se identifican vacíos importantes. Realmente es difícil estar en desacuerdo con las metas y estrategias generales, pero una ausencia que amenaza con dejar a nivel de retórica el planteamiento anterior es la de estrategia financiera. Apparently nadie tiene claro de dónde provendrán los recursos para sustentar la estrategia de la modernización del sector agropecuario. Por otro lado, tampoco queda claro cómo será accesible la tecnología necesaria para elevar la competitividad de los diferentes grupos de productores. Al abordar el tema del desarrollo tecnológico, los planes gubernamentales siguen partiendo de la concepción errónea de la innovación como un proceso lineal cuya promoción se basa en reforzar la oferta de conocimientos. Asimismo, se sigue apostando a la participación del sector privado a partir de la sola motivación que representa la amenaza de la apertura comercial. Sin embargo, la gran mayoría de los empresarios y productores están hoy más preocupados por sobrevivir que por innovar. Por ello, las propuestas de políticas y procedimientos que intentan fortalecer la generación y la transferencia de tecnología agropecuaria requieren la existencia de un sistema nacional de innovación agrícola que

contemple la participación de diversos actores y las relaciones que tendrían que estar formalizadas entre ellos. Se puede asegurar que dicho sistema no está conformado en nuestro país, pues más bien se cuenta, parafraseando a Alejandro Polanco, con un conglomerado de instituciones de investigación, extensión y producción muy poco integrado, con recursos escasos y falta de orientación estratégica.

Para tratar de vislumbrar algunas opciones de política de innovación para el sector agropecuario, se presentan a continuación tres posibles escenarios que han sido discutidos con diversos especialistas de los sectores académico, industrial y financiero, explorando principalmente las posibilidades de difusión de la biotecnología agrícola en México. Si bien esto le da un sesgo hacia esta disciplina, la mayoría de las observaciones pueden ser extrapolizadas a la innovación en el sector agropecuario.

#### *Escenario "más de lo mismo"*

En este escenario, que podría llamarse también tendencial, no se presentan cambios radicales en las políticas económica, agrícola, industrial, científica y tecnológica del país. Esto significa mantener un enfoque "minimalista" en el que la intervención estatal se reduce a actividades regulatorias y al apoyo a la supervivencia de grupos marginales, dejando la definición del rumbo y la intensidad del desarrollo a las fuerzas del mercado. Se mantiene a bajos niveles el financiamiento para centros de investigación y universidades, buscando impulsar que estas instituciones consigan financiamientos complementarios del sector privado. Lógicamente, en este escenario no puede esperarse una situación muy diferente a la actual: un número selecto de productores tienen acceso a tecnologías avanzadas, mantiene altos niveles de competitividad y se beneficia plenamente del régimen de libre comercio; el grupo de productores en transición lucha por encontrar algunas oportunidades (cada vez más escasas), tiene acceso a tecnologías maduras y sobrevive sin alcanzar altas tasas de rentabilidad; millones de campesinos verán agudizada su situación, de por sí precaria, pues no habrá más fondos de Pronasol, el Procampo en pleno retira el subsidio y, para terminar el cuadro, los cultivos básicos tendrán que competir con importaciones libres de arancel.

En este escenario los obstáculos a la difusión de tecnología identificados por Solleiro<sup>5</sup> permanecerán prácticamente inalterados (véase cuadro 1).

<sup>5</sup> J.L. Solleiro, "Biotechnology and sustainable agriculture: the case of Mexico", en OCDE, *Technical Papers*, núm. 105, enero de 1995.

*Escenario “menos de lo mismo”*

En este escenario, la política de innovación es definida por los llamados “agroyuppies”, es decir, en una elegía al libre comercio, la retirada del Estado es prácticamente total. No vale la pena mantener instituciones cuya rentabilidad monetaria es dudosa, por ello se cierra el INIFAP, se cancelan los programas de extensión, se retiran todo tipo de subsidios a actividades de investigación, difusión tecnológica, producción y comercialización. El impulso al cambio tecnológico surge de las presiones competitivas. Las grandes empresas agropecuarias y agroindustriales establecen alianzas estratégicas con sus pares del exterior y así tienen acceso a las innovaciones. Para los productores intermedios, se ofrece la opción de negociar con empresas grandes que los desarrollan como proveedores, así como la de ligarse a centros universitarios que estarán motivados para colaborar con la industria por la falta de recursos públicos para proyectos de investigación. Dada esta escasez de recursos, la investigación que se realiza, salvo en casos excepcionales, se refiere a adaptaciones menores de conocimiento existente. El sistema científico-tecnológico ha perdido iniciativa y visión de largo plazo. Los máximos perdedores serán los de siempre, pues nadie estará interesado en hacer investigación o extensión para productores que no pueden pagar o para cultivos de baja o nula rentabilidad.

*Escenario alternativo*

En este escenario, gracias a una composición plural del Congreso de la nación, se ha decidido que el Estado intervendrá selectivamente para aprovechar al máximo las oportunidades en los mercados de exportación y para reforzar la capacidad de productores locales, inclusive mediante la canalización de subsidios, con el fin de mantener el abasto interno de alimentos, por simple razón de seguridad nacional. También se toman decisiones dolorosas que apuntan a cancelar actividades económicas en las que no se podrá competir y no son estratégicas. Para sustentar tecnológicamente la estrategia nacional, antes que nada se aumentan sustantivamente los fondos dedicados a la formación de recursos humanos. Para fomentar la participación del sector privado en este esfuerzo, se plantean estímulos fiscales similares a los existentes en Estados Unidos. Siguiendo el modelo de nuestro mayor socio comercial, también se definen y ponen en marcha programas especiales de desarrollo tecnológico para empresas pequeñas, minorías étnicas y regiones de menor desarrollo

relativo. Se vuelve a tener claridad sobre la importancia y la especificidad de la investigación agropecuaria, por lo cual se eleva el presupuesto para INIFAP y otros centros, así como para programas demostrativos y de extensión. Esta elevación de presupuesto proviene de fondos públicos y privados, gracias a que se concertan programas de largo plazo con grandes grupos de productores y empresas, y a que se impulsa la articulación de las investigaciones con las necesidades de diferentes grupos de productores, no de manera indiscriminada, sino en las áreas seleccionadas por su importancia económica y social.

No se aspira tener exclusivamente tecnologías propias, pues los diferentes elementos del sistema de innovación están comprometidos con el uso eficiente de la tecnología y no necesariamente con su origen. Esto significa romper con el esquema lineal e identificarse con un modo alternativo de producción y difusión del conocimiento en el que, desde luego, importa la calidad en la investigación original, pero dicha calidad sirve de palanca para tener acceso rápidamente a tecnologías existentes, adaptarlas, dominarlas y difundirlas ampliamente. El sistema de propiedad intelectual resalta la difusión de la información<sup>6</sup> por encima de la exclusión de terceros, lo cual no significa que no se respeten los derechos, pero sí que se haga uso masivo de la gran cantidad de patentes de acceso libre.

<sup>6</sup>D. Foray, "Production and distribution of knowledge in the new systems of innovation: the role of intellectual property rights", en *STI Review*, núm. 14, 1994.

CUADRO 1

<i>Asociado al sector agropecuario</i>	<i>Asociado a la investigación académica</i>	<i>Asociado al sector industrial</i>	<i>Asociado a la política biotecnológica</i>
Falta de capital.	Investigación sin poca relación con el mercado.	Falta de planeación y estrategia tecnológica.	Falta de financiamiento e incentivos fiscales para la I-D industrial.
Composición heterogénea del sector.	Manejo inadecuado de las relaciones con el socio industrial.	Pequeño y con capacidad financiera limitada.	Preferencia por la investigación básica.
Actitudes conservadoras.	Falta de recursos humanos.	Actitudes conservadoras hacia alianzas y <i>joint-ventures</i> .	Sin instrumentos de promoción específicos.
En la educación agrícola destaca poco la biotecnología.	La evaluación favorece los resultados académicos tradicionales.	Capacidades limitadas de I-D así como para monitorear y adaptar innovaciones.	Sistemas de información inadecuados.
Servicios de extensión inadecuados. Situación económica crítica.	Alta concentración geográfica de los centros de investigación.	Baja competitividad de la industria semillera.	Falta de objetivos estratégicos.

FUENTE: J. L. Solleiro, "Biotechnology and sustainable agriculture: the case of Mexico", en OCDE, *Technical Papers*, núm. 105, enero de 1995.





## DESARROLLO SUSTENTABLE Y ALIMENTACIÓN SANA. INICIO DE UN DEBATE

FELIPE TORRES TORRES\*

### LOS SUPUESTOS DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

En tanto que la posibilidad de tener acceso a un esquema de desarrollo sustentable integra diversos factores de elevada complejidad, se ha pensado en la integración de cuatro dimensiones que podrían garantizar el éxito de cualquier proyecto de este tipo, independientemente de su especialización productiva:

*a] Sustentabilidad social.* Garantiza que todo proceso de desarrollo lleva aparejado un crecimiento estable.

*b] Sustentabilidad económica.* Significa el flujo constante de inversión pública y privada, la asignación y manejo eficiente de recursos y un medio externo justo.

*c] Sustentabilidad ecológica.* Plantea que la explotación de los recursos en sí misma conlleva a un rápido deterioro. Por lo tanto hay que reducir el consumo de combustible fósil y de otros de rápido agotamiento, al igual que el de productos perjudiciales para el medio ambiente. En este contexto deben implantarse políticas de conservación de recursos, reciclamiento y sustitución por recursos renovables.

\* Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

d] *Sustentabilidad cultural*. Propone que el proceso de modernización debe tener raíces endógenas, buscando el cambio dentro de la continuidad cultural.<sup>1</sup>

El enfoque sustentable debe estar presente dentro de una estrategia de mejoramiento ambiental gradual, que empiece por reorientar los procesos antiecológicos de cada sector productivo; más aún en el caso de la agricultura y la producción de alimentos que implican movilidad de la frontera agrícola, la salud de los consumidores y el equilibrio con todos los factores naturales de la producción. El problema inicial es cómo ubicar las gradualidades en el marco del desarrollo económico, el compromiso político y las nuevas dimensiones del mercado global para que dicha estrategia sea exitosa y garantice mejores condiciones de vida y de convivencia con la naturaleza.

Una propuesta de agricultura orgánica dentro del marco del desarrollo sustentable y de la conservación de los recursos naturales, debe identificar el modelo tecnológico donde se adscribe, la dimensión de la producción y productividad en el corto y mediano plazos, la dinámica del mercado internacional, las ventajas en la estructura de precios tomando como referente los esquemas convencionales actuales y emergentes, los costos de producción que consideren sus ventajas en la recuperación ambiental de largo plazo, la demanda real de consumidores, la biodiversidad en la estructura productiva agrícola, la vocación natural de los suelos, la problemática de los diversos estratos de productores, el problema de la recuperación de la inversión en el corto plazo; la incorporación de un mercado de insumos orgánicos, la estructuración de una industria de empaque y procesamiento de tipo biológico, el redimensionamiento de un esquema de comercio justo y equitativo, la definición de políticas de crédito y desarrollo tecnológico la organización para la prevención, el marco jurídico, los esquemas de distribución y, finalmente, la consideración de que un proyecto de esta naturaleza no puede partir de un criterio conservacionista de los recursos, sino de que su aprovechamiento se integre en equilibrio con el medio ambiente.

Es importante rescatar el enfoque de la gradualidad para el mejoramiento ambiental sin contravenir los procesos económicos, porque su problemática no puede reducirse a cuestiones de diagnóstico de aspectos como el de la contaminación o la desaparición de especies, implica

<sup>1</sup> Ignacy Sachs, *Desarrollo sustentable, bioindustrialización descentralizada y nuevas configuraciones rural-urbanas. Los casos de India y Brasil*, Madrid, Pensamiento Iberoamericano, 1990.

un marco más amplio y la revisión misma del concepto de desarrollo social y el estilo de vida,<sup>2</sup> así como la capacidad de adaptación de la tecnología al medio ambiente, donde está presente la transformación y la perturbación del esquema natural.

Todo sistema agrícola y pecuario implica la perturbación de un sistema natural que tiene reglas y límites de operación; la magnitud del impacto que causa depende de las condiciones ecológicas originales, de la superficie afectada y de la intensidad tecnológica del sistema de cultivo. Las diversas condiciones medioambientales dan origen a diferentes sistemas agropecuarios. La idea de sustentabilidad pone en juego las nociones de necesidad futura y la capacidad limitada del medio ambiente para satisfacer las necesidades. La sustentabilidad implica el reconocimiento de que los ecosistemas tienen una capacidad de carga y no pueden ser sobreexplotados más allá de ciertos límites sin causar impactos irreversibles en el medio ambiente. Los sistemas agropecuarios deben partir de una optimización del uso de los recursos en general; las tecnologías futuras deberán aprovechar el flujo de energía y optimizar el uso de materiales sin deteriorar los ecosistemas naturales.<sup>3</sup> La recuperación de tecnologías tradicionales puede ser una alternativa, más aún cuando ya existe un espectro de mercado que puede cumplir con el requisito de adaptabilidad a los procesos económicos.

#### LA AGRICULTURA ORGÁNICA Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

La concepción más general de desarrollo sustentable es aquella que propone garantizar la producción de hoy, sin poner en riesgo la disponibilidad de recursos para el mañana. Esto implica un cuestionamiento frontal a los modelos de desarrollo económico seguidos, cuya característica ha sido la destrucción de la naturaleza sin mejorar el ingreso y la calidad de vida de las mayorías. Se supone que las leyes clásicas del mercado son incompatibles con un ambiente natural sano y por lo tanto hay que proponer un modelo de desarrollo que tome en cuenta el equilibrio ecológico.

El planteamiento, aparentemente claro, presenta sin embargo grandes dificultades cuando se trata de elaborar propuestas que concilien el crecimiento económico, la dinámica del desarrollo tecnológico y la conservación de la naturaleza. La propuesta se complica más si se analiza desde el terreno de la ecología y la cultura y a partir de lo cual se pro-

<sup>2</sup> Eduardo Ibarra, "Reflexiones sobre ecología y desarrollo rural", en *Estudios Sociales*, núm. 8, vol. IV, Sonora, México, CIAD-El Colegio de Sonora, 1993.

<sup>3</sup> *Idem.*

ponen soluciones al ordenamiento del mercado. Esto quizá obedezca a que en estas disciplinas, particularmente en el caso de la ecología, se tiene mayor claridad sobre la fragilidad de los modelos de desarrollo cuando se trata de revalorizar la naturaleza.

De cualquier manera, la factibilidad del modelo de desarrollo sustentable en un contexto de mercado abierto queda aún por resolver, no por ausencia de propuestas, sino por falta de acuerdos entre los agentes económicos que dinamizan la producción, los cuales no consideran todavía como problemática la escasez de recursos naturales, aunque los productores orgánicos ya pagan un sobreprecio. Finalmente, el problema es tan complejo que requiere de un tratamiento múltiple.

El deterioro y agotamiento mundial de los recursos naturales son pruebas de que las leyes del mercado no funcionan cuando se trata de garantizar equilibrio ecológico; sin embargo existe el problema de que cuanto más se agotan los recursos, los modelos de mercado se vuelven antieconómicos en la medida en que suben los costos de producción y baja la tasa de rentabilidad de las empresas. El desarrollo económico ignora históricamente una estrategia de conservación ecológica y en tanto no contempla el largo plazo como factor de valorización desde la perspectiva de los recursos naturales, se vuelve no sustentable como modelo de acumulación y de equilibrio ambiental.

Las estrategias que hoy se proponen para resolver la ecuación crecimiento-equilibrio ecológico varían desde prohibiciones al uso de los recursos, privatización de los mismos hasta un sistema de premios y castigos encaminado a regular el desperdicio en el proceso productivo. Sin embargo, ninguna ha sido capaz de proponer una alternativa íntegra que ya no comprometa más el futuro de la vida sobre el planeta, a pesar de que no se pueden negar avances, al menos en lo que se refiere a una concientización ecológica.

En el mismo tenor se ubican las diversas asociaciones ecologistas nacionales e internacionales, al igual que la multitud de esquemas de intervención sobre el ordenamiento ecológico, sustentados científicamente o no, que proponen el uso eficiente del agua y la energía en la cadena productiva. Se carece de una estrategia clara que armonice los componentes naturales con el desarrollo económico global.

¿Qué es lo que debe proponerse entonces? Existen alternativas que plantean un cambio del marco institucional para diseñar políticas ecológicas.<sup>4</sup> Así, las reglas del juego político y económico deben cambiar en

<sup>4</sup> Informe del Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C., México, Cal y Arena, 1993.

al menos cuatro puntos: ninguna política basada en las reglas del mercado resulta exitosa cuando el sistema judicial no la puede hacer cumplir; es necesario convertir en instrumento efectivo el Estado de Derecho; no puede cambiar la política ecológica sin que desaparezcan las condiciones que hacen posible la existencia de monopolios, y, hay que profundizar la reforma económica.

La estrategia anterior contempla también<sup>5</sup> escuchar las demandas de todos los sectores sociales, ya que una política ecológica no puede funcionar donde paga más el que mayor necesidad tiene de utilizar el ambiente, si no existe junto con ello una compensación para los grupos perjudicados con la reforma económica. Es necesario cambiar la política social y hacerla compatible con la reforma económica y el marco político.

Otras estrategias ponen el acento en que el mercado sigue determinados lineamientos que no deben violentarse, sino buscar aprovechar su dinamismo para producir de acuerdo con un nuevo estilo de desarrollo. En tal caso, la empresa debe hacer suya una política de crecimiento con equilibrio ecológico en la medida en que constituye el principal usuario de los recursos y fomenta una cultura consumista que va a contrapelo de la racionalidad de la naturaleza. En todo caso hay que considerar que el mercado manda las señales y la tecnología las readapta al modelo económico, por lo cual la tecnología debe diseñarse tomando en cuenta la fragilidad de los ecosistemas.

De acuerdo con el enfoque empresarial, el desarrollo sustentable requiere de transformaciones globales que pueden resumirse como sigue:<sup>6</sup> una nueva perspectiva mundial en la relación individuo-naturaleza; un desarrollo empresarial basado en el ser humano; nuevas perspectivas de trabajo apoyadas en profundos valores culturales. En tal caso, el desarrollo sustentable debe partir del respeto a la diversidad cultural; de la integración de una mayor preocupación por el uso de la tierra; del desarrollo empresarial centrado en el ser humano y no en la economía; de planes de desarrollo empresarial que incorporen el factor pobreza; del fomento y el respeto al concepto de comunidad en todas sus formas. La planeación empresarial partiría de lograr la sustentabilidad a largo plazo, tomando en cuenta a los afectados por la empresa. Finalmente, las

<sup>5</sup> *Idem.*

<sup>6</sup> Eva Kras, *El desarrollo sustentable y las empresas*, México, Grupo Editorial Iberoamérica, 1994. Véase también A. Fernández Soto y Georgina Martínez, *Panorama de los estudios de Administración Ambiental en México*, IX Congreso Nacional de Posgrado, Toluca, México, 1994.

empresas necesitan evaluar su responsabilidad en el manejo sustentable con un criterio circular y no lineal, ya que han definido su función de producción utilizando cualquier insumo de origen natural necesario para cosechar las utilidades correspondientes sin considerar sus límites de reproducción.

Dada la diversidad de agentes que participan en el mercado, resulta imposible lograr acuerdos para que las medidas prosperen. En este sentido, se considera que el Estado define el contexto del mercado al asignar derechos de propiedad, obligar a que los contratos se cumplan y corregir sus deficiencias. Asimismo debe garantizar que los consumidores sean informados con veracidad, regular el marco de competitividad del mercado y garantizar que los precios reflejen los costos, ya que los costos sociales y medioambientales negativos no se reflejan en los precios finales de los productos. En suma, se parte de la idea de que el Estado y el mercado son complementarios; sin la función del Estado como regulador, no puede existir el mercado.

El objetivo del capital ecológico consiste en ayudar a garantizar que la base del capital medioambiental necesario para la producción y para el bienestar humano no se consuma desproporcionadamente en el presente<sup>7</sup> porque entonces cualquier modelo se vuelve antieconómico.

#### LA CONCEPCIÓN Y EL CONTEXTO DE LA AGRICULTURA ORGÁNICA

Existe una amplia corriente de grupos ecologistas, organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y científicas, así como asociaciones de consumidores convencidos de que la solución al problema del equilibrio ecológico (entendido como las entradas y salidas de flujos iguales de agua, materia y energía a un ecosistema) desde la producción agrícola, estriba en la adopción de formas no dañinas a la naturaleza; sin embargo cada uno de estos grupos tiene su propio enfoque. Para algunos se sobreentiende que es posible hacer compatible el crecimiento económico con el cuidado de la naturaleza sin alterar el modelo imperante. Para las organizaciones no gubernamentales, en cambio, no es posible el desarrollo sustentable sin un cambio profundo del modelo económico, social y cultural; en suma, sin reorientar el rumbo de la civilización.

De cualquier manera existe consenso al menos en que la agricultura orgánica o sustentable<sup>8</sup> no abarca sólo aspectos tecnológicos de la pro-

<sup>7</sup> Paul Ekins, *et al.*, *Riqueza sin límite. El Atlas Gala de la economía verde*, Madrid, EDAF, 1992.

<sup>8</sup> Aún no puede presumirse de que ambas sean lo mismo.

ducción agrícola, sino que implica cuestionar el papel que desempeña la agricultura en la sociedad y en el modelo de desarrollo que se quiere construir. Tiene que ver entonces con la seguridad alimentaria, con relaciones más equilibradas entre campo-ciudad, agricultura-industria, economía-energía, donde también están incluidos el arraigo campesino y una mayor participación en la definición de políticas agrícolas. La agricultura sustentable implica componentes ecológicos, técnicos y sociales que permiten obtener una producción de alimentos y fibras sin poner en riesgo la conservación de los recursos naturales, la diversidad biológica y cultural para las futuras generaciones. El objetivo consiste en que realmente se permita un modelo de vida y de civilización distinto al que se ha impuesto en el nivel mundial.<sup>9</sup>

La propuesta de agricultura orgánica parte del supuesto de que es en la unidad campesina donde podemos encontrar los elementos de un nuevo paradigma de agricultura, dada la cultura que mediante diversas prácticas agrícolas se ha desarrollado en torno de la relación seres humanos-naturaleza, el conocimiento del medio, las estrategias económicas diversificadoras, la combinación de producción para autoconsumo y para el mercado, el manejo integrado y múltiple de los recursos tierra, ganado, agua y bosques.<sup>10</sup>

Lo anterior representa una alternativa al planteamiento de eliminar restricciones comerciales y dar rienda suelta a las fuerzas del mercado que se supone son la base para el desarrollo de una agricultura en sentido amplio. El mercado libre de productos agropecuarios, al intentar satisfacer un mercado mundial homogéneo, destruye los sistemas locales de producción de alimentos básicos para la seguridad alimentaria nacional.<sup>11</sup> En cambio, la diversidad de los cultivos se ha mantenido gracias a la participación de los campesinos pobres que responden a un patrón sustentable de la producción.

De lo que se trata entonces es de aprovechar el potencial de un mercado mundial emergente en torno de productos logrados bajo principios ecológicos que contribuyen a la alimentación sana para diseñar estrategias de sobrevivencia dentro de un nuevo modelo de desarrollo económico global que es irreversible. El propósito final no es recrear un modelo de vuelta al pasado sólo por el hecho de recuperar lo tradicional, ya que

<sup>9</sup> Fernando Bejarano, "Reseña", en *Pasos*, núm. 5, año V, México, Programa Pasos, 1993.

<sup>10</sup> Víctor Toledo.

<sup>11</sup> *Idem*. Véase también Claude Auroi, *La diversité biologique, la vie et le peril*, Collection Dossier L'environnement, volume VII, publicado por la Sociedad Suiza para la Protección del Medio Ambiente (*Société suisse pour la protection de l'environnement*).

se está operando dentro de una estrategia social diferente y más compleja. Debe entenderse que la agricultura orgánica requiere de un mayor grado de cientificidad porque parte de un conocimiento milenario acumulado en relación con la naturaleza y ésta no admite el más mínimo error además de satisfacer nuevos criterios comerciales demandados por una zona de consumidores acostumbrados a elevadas normas de calidad.

Lo que se propone entonces es una agricultura que se ubique por encima de prácticas artificiales y restaure la pequeña parcela familiar como base de la organización social y técnica de la producción agrícola, orientada fundamentalmente hacia las necesidades alimentarias de la población y con la capacidad de generar un esquema productivo diversificado para el mercado interno y externo; asentada en la organización libre y democrática de los productores en cooperativas y asociaciones; encuadrada en un sistema descentralizado de comercialización y de transformación industrial que permita a los campesinos controlar precios y agregar valor a sus propios productos; que conduzca a patrones de desarrollo agrícola autocontrolados, reproducibles, diversificados, que restauren las condiciones ecológicas y que estén dotados con bases tecnológicas y procesos de producción diversificados, asegurando la reproducción sustentada de la familia.

La agricultura orgánica presenta una base más cercana a la racionalidad en el uso de los recursos naturales. Al principio se sustentó en la recuperación de prácticas tradicionales que venían realizando los campesinos pobres según conocimientos milenarios transmitidos por herencia; se definió esta opción por el hecho de que, en un contexto de crisis generalizada del campo que afecta a los campesinos más pobres, estas prácticas prescinden totalmente de la mecanización, del uso de fertilizantes sintéticos y de plaguicidas y a la larga representan menores costos y menos daño ecológico. Sin embargo, con el tiempo ha venido aumentando su complejidad en la medida en que es necesaria la incorporación del conocimiento científico,<sup>12</sup> ya que se requiere conocer el ciclo de los nutrientes, los tiempos adecuados para la siembra y la cosecha,

<sup>12</sup> Los términos conocimiento tradicional, indígena y rural se han usado indistintamente para describir el sistema de conocimiento de un grupo étnico rural que se ha originado en la localidad de manera natural. Es difícil separar el estudio de los sistemas agrícolas de las culturas que los nutren. Muchos de los sistemas tradicionales aún utilizan insumos mínimos, sufren desequilibrios constantes y muestran interacciones complejas entre cultivos, suelos y animales. Por ello se les considera escenarios propicios para evaluar propiedades de estabilidad y sustentabilidad y elaborar criterios para el diseño y manejo de agroecosistemas alimentarios. Consúltase: Elizabeth Andrade, "La investigación agrícola y la tecnología tradicional en el INIFAP, Veracruz", en *Comercio Exterior*, núm. 7, vol. 44, México, 1994.



el manejo de almácigos y semillas, los sistemas de almacenamiento y conservación natural, el comportamiento de plagas, entre otros.

El modelo orgánico adquiere entonces su propia valorización en el mercado, pero con la garantía de lograr el equilibrio con el medio ambiente. Así, por ejemplo, incrementar entre los productores la necesidad de uso de abono orgánico que requiere el desarrollo de una industria natural de fertilizantes en clara conexión con granjas lecheras y avícolas para la fabricación de composta, alienta el desarrollo de la lombricultura, de la maquinaria apropiada para el manejo controlado de malezas, de la cría masiva de insectos para el control biológico de plagas, de la industria de envases reciclables, entre otros.

La propuesta no se centra sólo en el rescate ecológico, plantea opciones reales de sobrevivencia a pequeños productores de países pobres, garantizando alimentos más sanos sin violentar la naturaleza, el mercado y el orden económico.

De cualquier modo, la agricultura orgánica presenta por lo menos dos factores que podrían frenar su éxito y en ello estriba el reto, ya que se trata de regular un mercado nuevo en expansión donde existen marcados intereses. Uno de ellos es la distorsión en los acuerdos legales para que los productos orgánicos cuenten con un certificado de garantía y de etiquetación. El otro se refiere al establecimiento de reglas en el comercio mundial que rescaten el verdadero sentido de la sustentabilidad y sean diferentes a las asimetrías que se generan, en el renglón convencional, ante prácticas comerciales ventajosas para los agentes comerciales mundiales que controlan la distribución.

En cuanto al primer factor, la veracidad en la etiquetación y la integridad del producto orgánico todavía se encuentran bajo una discusión difícil, ya que se mezclan y se enfrentan con los intereses de la biotecnología y de la producción convencional en aquellos países que dictan las reglas del comercio, es decir, los compradores. Junto con ello, las propias reglas de certificación estrictamente orgánicas parecen desalentar, más que impulsar, un nuevo proyecto de agricultura sustentable mediante trabas en el sistema de ecoetiquetas que además violentan las particularidades del principio ecológico.

#### LA ECOETIQUETA COMO REGULADORA Y COMO TRABA DE LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA

El ecoetiquetado se refiere al uso de rótulos para informar a los consumidores que un producto etiquetado es menos dañino para el medio

ambiente que otros productos de su misma categoría. Los programas de ecoetiquetado están orientados a proteger el medio ambiente induciendo a los consumidores a que tomen conciencia de los efectos ambientales de los productos para cambiar su conducta y el diseño de la fabricación en favor de bienes y tecnología relativamente más compatibles con el medio ambiente.<sup>13</sup>

El acceso a la ecoetiqueta por los productores exige una evaluación global del impacto ecológico durante su ciclo de vida útil en el que se incluyen producción, uso, consumo y derecho del mismo.<sup>14</sup> En la práctica no existe un consenso general acerca de cómo ponderar los distintos tipos de impacto ambiental. Los programas de ecoetiquetado son voluntarios y están a la disposición de proveedores, tanto nacionales como extranjeros, inclusive procedentes de países en desarrollo. Sin embargo, las posibilidades de acceso varían y pueden resultar un mecanismo de exclusión de la competencia comercial para los productores más débiles.

Los métodos sobre inspección y pruebas de planta son difíciles y costosos en diversos casos, lo cual obstaculiza el comercio de las compañías procedentes de países en desarrollo. La ecoetiqueta puede actuar como un obstáculo de facto al consumo. La selección de categorías de productos para el ecoetiquetado puede ser fácilmente orientada por los intereses de la industria y los requerimientos de consumidores del país importador ya que, a diferencia de compañías extranjeras, ellos participan en el proceso de selección del producto.<sup>15</sup>

La ecoetiqueta cumple una función promocional importante para el rescate ecológico y la implantación de un modelo sustentable en la agricultura, pero en la conexión comercial actúa como un factor de desequilibrio para los productores. El entorno ecológico y de sustentabilidad también se ve limitado. Si los países consumidores imponen normas específicas sobre las características de un producto sin considerar la biodiversidad de los entornos ecológicos específicos, se rompe el principio de sustentabilidad y pueden inducirse prácticas de cultivo que violenten la ecología casi de manera similar a los proyectos artificiales que han deteriorado los principales recursos.

En los mercados donde los consumidores prefieren los productos verdes, la etiqueta cumple la función de instrumento de promoción. Los gobier-

<sup>13</sup> Iha Wheena y Simonetta Zarrilli, "Iniciativas de ecoetiquetado como obstáculos potenciales al comercio. Análisis desde la perspectiva de los países en desarrollo", en *Pensamiento Iberoamericano*, Madrid, 1990.

<sup>14</sup> *Idem.*

<sup>15</sup> *Idem.*

nos y los grupos ecologistas tienden a apoyar los sistemas de ecoetiquetado, ya que el efecto de promoción de la etiqueta sirve de incentivo a productores para mejorar las características ambientales de un producto y puede ayudar a cumplir objetivos ambientalistas. Se le considera como un instrumento orientado hacia el mercado que no establece ningún tipo de requerimiento obligatorio o prohibiciones.<sup>16</sup> Sin embargo, las normas y los procesos de certificación sobre los niveles que debe alcanzar un producto para lograr la etiqueta someten a los productores a un esquema de comercialización que rompe gradualmente con el principio de equidad, lo cual resulta aun más difícil si al proceso de producción y comercialización se suman otros criterios colaterales, como por ejemplo los criterios de certificación en las parcelas con criterios ajenos.

En el caso anterior se ubican las iniciativas de embalaje ecológico. Los países miembros de la OCAR generan cerca de 140 millones de embalajes desechados.<sup>17</sup> Por tanto, se ha propuesto implantar una política de tipo ecológico que resuelva el problema.

La propuesta consiste en reducir la cantidad de embalajes que ingresan al torrente de desperdicios mediante un menor uso de material de embalaje, su reutilización y reciclaje. Se trata de reducir el impacto de los embalajes sobre el medio ambiente<sup>18</sup> y al respecto se aplican medidas que tienen profundas repercusiones en el comercio de países que venden productos a la comunidad. La recuperación, reutilización y reciclaje obligatorios de embalajes desechados es una práctica impuesta en Alemania ya que éstos deben ser devueltos a los operadores económicos para su reutilización o reciclado en un porcentaje dado. En el mismo sentido, en Suiza existe la prohibición de botellas PVC. Varios países de la OCDE pusieron en práctica un sistema de reembolso de depósitos, sobretudo para los recipientes de bebidas que son devueltos a un sistema de reciclado, cuando el producto potencialmente es contaminante. Otros sistemas son los cargos impositivos al producto, como el tributo italiano a las bolsas de compra, lo cual permite el uso repetido de estos instrumentos, la disuasión del uso de ciertos materiales como el papel virgen, y disposiciones sobre contenido de reciclado donde se establece que determinados materiales, como el papel y el cartón, deben contar con un porcentaje determinado de material reciclado.<sup>19</sup>

<sup>16</sup> *Idem.*

<sup>17</sup> *Idem.*

<sup>18</sup> Simonetta Zarrilli, "Iniciativas de embalaje ecológico: impacto sobre el comercio internacional y las condiciones especiales de países en desarrollo", en *Pensamiento Iberoamericano*, Madrid, 1990.

<sup>19</sup> *Idem.*

Las ecoetiquetas, el sistema de embalaje y los propios procesos de certificación tienen un profundo impacto en los productos agrícolas que deben readecuar sus procesos y, particularmente en el caso de la agricultura orgánica, readecuarse a otros criterios que tienen relación con los sistemas de producción y con los de comercialización si su propósito es cumplir con objetivos ambientales y sobrevivir en un nuevo mercado constituido por consumidores con una amplia cultura ecológica.

Los grupos de consumidores ecológicos constituyen hoy una fuerza económica de gran peso. El incremento del mercado para los productos verdes refleja que los consumidores tienen especial atención en las características ecológicas de los productos. Las familias compran productos alimenticios cultivados biológicamente y sin pesticidas; igualmente seleccionan los desechos para su posterior reciclaje, prefieren utilizar la bicicleta en lugar del automóvil y comienzan a lavar su ropa en ecolavanderías. Los productores que exportan hacia Alemania tienen ya como principal preocupación los cambios en las normas de productos como consecuencia de preocupaciones ambientalistas. En este país, las preferencias por productos ecológicos aumentaron de 51% en 1981 a 72% en 1991.<sup>20</sup> Quizás a ello se debe que Alemania haya consolidado, mejor que ningún otro país, su sistema de ecoetiquetas, las cuales representan un modelo para los exportadores de productos ambientales en general. Destaca en este último caso la ecoetiqueta Ángel Azul.

La etiqueta Ángel Azul fue presentada durante 1977 en Alemania por el Ministro de Relaciones Exteriores y ministros del medio ambiente de los estados federales. En 1986 la responsabilidad fue transferida al Ministro Federal del Ambiente. La etiqueta se otorga a productos que no dañan el medio ambiente en comparación con otros de la misma categoría. Se le considera como un instrumento orientado hacia el mercado en relación con las políticas ambientales, además de un instrumento blando en la medida en que se trata de una identificación positiva sobre una base voluntaria y no establece requerimientos obligatorios.<sup>21</sup> El proceso de asignación comprende dos fases.

Durante la primera fase, la federación ambiental recopila y revisa las solicitudes que son presentadas al jurado dos veces por año. El jurado preselecciona los grupos de productos que ameritan una evaluación más profunda; posteriormente organiza audiciones de expertos sobre grupos

<sup>20</sup> Cristine Wyatt. "Planificación ambiental, ecoetiquetado y ecoempaque en Alemania. Impacto en las exportaciones de los países en desarrollo", en *Pensamiento Iberoamericano*, Madrid, 1990.

<sup>21</sup> *Idem*.

de productos seleccionados, las recomendaciones de los expertos de productos seleccionados y los criterios establecidos. El ministro del ambiente se encarga de publicar las decisiones finales. En la segunda fase, los fabricantes presentan sus solicitudes para obtener la etiqueta, las cuales son examinadas caso por caso. Posteriormente se celebra un contrato donde se autoriza el uso de la etiqueta Ángel Azul para un producto en particular.<sup>22</sup>

Para usar la etiqueta el fabricante paga una cuota fija de 180 dólares y una contribución anual de 210 dólares, dependiendo de la facturación anual de la compañía. Esto ha tenido un efecto positivo en las ventas. A mediados de 1992, aproximadamente 814 fabricantes utilizaron la etiqueta para 3 325 productos en 75 categorías; de ellas 15% correspondía a compañías extranjeras donde no figura ninguna proveniente de países en desarrollo.<sup>23</sup>

La etiqueta puede entonces ser un reactivador del modelo de agricultura orgánica y tener un efecto positivo en la consolidación de un proyecto de alimentación sana y de equilibrio con el medio ambiente. Pero también, si los criterios de otorgamiento rebasan el marco de las condiciones bajo las que se produce en países latinoamericanos, pueden constituir una traba para que el modelo prospere en estos países donde existe gran potencialidad para su desarrollo. En forma paralela a la instrumentación de normas y procesos de certificación debe reglamentarse el esquema de comercialización y revisar las formas de intermediación a fin de que el proyecto sea más justo para los productores orgánicos desprotegidos por el mercado libre.

La industria de alimentos orgánicos es ampliamente elogiada por su cercanía a un proyecto de recuperación ecológica, pero en la misma proporción es ignorada dentro de las normas establecidas para la etiquetación, en la producción convencional de alimentos y en la política agrícola general. Las recientes discusiones en torno de un diseño específico de plátano, en términos del tamaño y curvatura demandado en la CEE que contraviene a un esquema de producción orgánica, pero que puede ser producido mediante ingeniería genética, parece probar esta discusión.

Los tres últimos puntos son importantes de discutir, ya que de otra manera los productos orgánicos corren el peligro de perder un prestigio que comienzan a ganar en estratos cada vez más amplios de consumidores de los países desarrollados.

<sup>22</sup> *Idem.*

<sup>23</sup> *Idem.*

La misma agroindustria convencional provoca confusiones entre los consumidores con leyendas en las etiquetas, tales como "ligero", "sin grasa", "rico en fibras", "pocas calorías" o "sin colesterol". Debe pugnarse entonces por la legalidad en la información para garantizar verdaderamente una dieta saludable e identificar los productos que contribuyen a ésta. En tal caso, no deben aceptarse normas universales que sometan a entornos ecológicos específicos a un patrón de homogeneización.

Los consumidores conscientes de una alimentación sana, que finalmente conforman ahora el mercado de productos orgánicos y son los principales promotores de un cambio en el modelo agrícola, todavía encuentran interrogantes sobre el nivel uso de agroquímicos en la agricultura ecológica. Al demandar productos saludables necesitan la seguridad de que son producidos de manera natural. Existe un interés considerable por los productos orgánicos, de tal manera que las ventas anuales alcanzan ya 1.5 billones de dólares y se espera que para el año 2000 concentren el 10% del comercio mundial.

Junto con lo anterior, han aparecido una gran variedad de etiquetas erróneas acerca de la forma en que se producen o cultivan algunos tipos de alimentos "naturales". En dichas etiquetas se incluyen leyendas tales como "sin rociador", "libre de pesticidas", "probado con test multiclean", entre otros. Todo ello contribuirá al desprestigio de un futuro modelo alternativo, si antes no se legisla al respecto y se define la especificidad de un producto orgánico frente al convencional. La leyenda "nivel bajo de residuos" en las etiquetas no es suficiente para marcar las diferencias en el mercado de los productos saludables respecto a los que no lo son.

La necesidad de nuevas reglas en el comercio mundial encuentra sustento en la propia filosofía de la agricultura orgánica. Es decir, se busca un mayor sentido de solidaridad y justicia entre productores y consumidores. El inconveniente consiste en que las directrices del comercio mundial son definidas y controladas por las empresas que venden productos orgánicos en los países compradores más ricos y son ellas las que fijan los criterios para la certificación, aspecto donde se encuentra la clave para cuestionar la procedencia orgánica de un producto y el castigo consecuente en el precio. Además, la certificación es un costo que debe absorber el productor si desea colocar sus cosechas.

Lo anterior es especialmente importante porque el mayor volumen de la producción orgánica se localiza justamente en las regiones de los países más pobres, que tradicionalmente han sufrido los efectos de un esquema comercial inequitativo y carecen de infraestructura para competir en mercados cada vez más abiertos y sofisticados.

Si bien los productos orgánicos tienen actualmente un sobreprecio en el mercado internacional con respecto a los convencionales, lo cierto es que los países productores del Tercer Mundo ocupan la misma posición marginal en la división internacional del trabajo agrícola como proveedores de materia prima pero sin participación ni en el procesamiento, ni en la fijación de precios. De persistir este esquema, únicamente se reorientará la dependencia que estos países han vivido secularmente, dados los bajos precios de sus productos, la tendencia a la baja de las materias primas de origen natural y la inequidad en el comercio agroalimentario que contradicen los principios de la agricultura orgánica y hacen más frágil el futuro del modelo alternativo.

Para que el modelo de agricultura orgánica sea exitoso y pueda traer beneficios reales a aquellos países pobres que no tomen otra expectativa real en el marco de una economía cada vez más globalizada, con mayores adelantos tecnológicos y sobre todo más competitiva en el renglón de mercado y precios, debe reglamentarse fuera de un marco de prohibiciones y exclusiones normativas cuyo propósito es la marginación comercial. Ante todo debe garantizar una vida digna para los productores, la protección del medio ambiente y el rescate de la biodiversidad.

La implantación de un modelo orgánico debe partir de un principio gradual. No se puede plantear el mismo trato para productores de países pobres, cuyo único propósito al participar en el modelo es la sobrevivencia, que para los consumidores de países ricos que, independientemente del contenido ambiental de sus demandas, conforman estratos de élite.

Por otra parte, en el proyecto habrá de tomarse en cuenta la configuración de una nueva organización del comercio mundial con base en las demandas ecológicas que establecen los países consumidores, particularmente en el rubro de embase y embalaje. Los países pobres deberán readecuar la estructura de la producción de la materia prima y su envío.

Si bien el anterior no es un principio global, opera ya como una fuerte tendencia en países importadores. Esto acarrea beneficios ecológicos, sin embargo provoca mayores desequilibrios en el comercio mundial a corto plazo. La exclusión de un producto dentro de un mismo giro comercial, puede llevar a un país a obtener ventajas comerciales sobre otro, basado solamente en la nueva orientación de la demanda, por ejemplo la preferencia sobre la madera de origen tropical sobre la templada, el café orgánico sobre el convencional de altura, el jitomate madurado en planta sobre el de cámaras frigoríficas, etcétera.

De cualquier manera, deberá tomarse en cuenta que a pesar de que el desarrollo de un proyecto de alimentación sana ha sido impulsado por

los consumidores y las empresas provenientes de países industrializados sobre bases que intentan respetar la ecología bajo un criterio propio y cerrado, en algunos casos no respetan el equilibrio ecológico de los países productores al exigir un esquema de producción basado en normas y prohibiciones de insumos inadecuados a escala regional.

En el mismo sentido, el enfoque sustentable en la producción de alimentos mediante la agricultura orgánica, se enfrenta a cuestiones fundamentales que deben salvarse más allá de la parcela agrícola: un modelo convencional basado en el uso de insumos artificiales con amplias raíces e intereses y donde habrá que implementar estrategias de convencimiento ecológico para los productores; asimismo, el arraigo de un patrón de consumo alimentario fincado en lo práctico que se erigió como producto de la expansión urbana, la recomposición de la vida familiar y los avances tecnológicos de la industria alimentaria que se ha adaptado a los requerimientos de una dieta de preparación cada vez más rápida, aunque no garantice la calidad nutricional, la alimentación sana ni el cuidado de la ecología. Si el modelo orgánico es capaz de adaptarse a estos nuevos lineamientos de la vida moderna, entonces se tendrá la capacidad de aspirar a un modelo orgánico global, y se evitará así, el peligro que implica su elitización.

Hasta aquí se han visto los límites y posibilidades de un modelo tecnológico respecto a otro básicamente en términos de mercado. Falta por aclarar si podrían ser válidos en términos del aprovechamiento racional de los recursos antes ubicados como inagotables (el agua y la energía), considerando las demandas alimentarias globales de la población.

Entre los cuatro principales granos básicos existe, en un modelo y otro, una diferencia cuantitativa importante respecto del uso del agua y la energía. Para el caso de México, más del 80% de la producción nacional de maíz se realiza en condiciones de temporal. Por lo tanto la oferta de agua depende en esa misma proporción de los ciclos de lluvia. El frijol tiene el mismo comportamiento y en ambos casos el empleo de energía humana y animal es considerable, si bien ha ganado terreno el uso del tractor y, al incorporarse nuevas áreas de riego, el bombeo absorbe ahora más energía.

Los casos del trigo y del arroz son diferentes porque en ambos casos se emplea el agua de manera intensiva y la mayor superficie sembrada se localiza en áreas de riego. Por extensión, el uso de la energía es significativo, sobre todo si se toma en cuenta el alto grado de pendiente de los suelos agrícolas nacionales.

En tales condiciones, resulta más viable un modelo de agricultura orgánica porque garantizaría recuperar amplias áreas deterioradas y lle-



varía a una utilización más intensiva de la energía humana, fortaleciendo de paso el empleo agrícola.

Un repaso a la localización de las principales áreas de producción agrícola orgánica en México refuerzan la idea anterior. Al respecto, la mayor parte de este tipo de cultivos se distribuyen principalmente en el sur y sureste del país, donde coincide también con la ubicación de agricultores pobres de subsistencia y de los principales grupos indígenas (véanse mapas anexos). El resto se localiza también en microrregiones que cuentan con nichos ecológicos que han iniciado prácticas de restauración del suelo, o que fueron empujadas por la demanda del mercado internacional, conectado con el problema de la crisis interna de la agricultura.

A pesar de que la estructura productiva de la agricultura orgánica en México reproduce un esquema monoprodutor al orientarse principalmente al cultivo de café, es evidente que los productores están adquiriendo una nueva conciencia de mercado que también es ecológica, si bien ha estado para revertir el deterioro ambiental que genera la ampliación de la frontera agrícola.

Asimismo, el esquema de agricultura orgánica ha servido como una opción real de ingreso para los productores más pobres al aprovechar la coyuntura del sobreprecio ecológico y despertar una nueva actitud microempresarial de frente al mercado internacional. Bajo esta tónica, el esquema orgánico se ha venido expandiendo a prácticamente todo el espectro de cultivos cuyo destino es el mercado internacional.

La distribución de productores coincide también con zonas de baja intensidad en el uso de fertilizantes sintéticos, plaguicidas y otros insumos artificiales (véanse mapas), por lo cual puede aminorar el impacto de los costos que implica un cambio tecnológico en los esquemas de producción. Sin embargo, el esquema debe todavía incidir en una mejor organización en los procesos de comercialización. Por el momento se vienen reproduciendo los mismos métodos de intermediación que imperan en los productos tradicionales y donde los productores marginales llevan la peor parte.

Otro aspecto a considerar es la promoción de la vía orgánica en el mercado interno. Este mercado al momento se encuentra relegado, ya sea por el sobreprecio, por el peso que tomen los supermercados modernos en la distribución de alimentos o por la escasa capacidad de penetración de los productores orgánicos y la imposibilidad de garantizar un volumen de oferta estable y con los requerimientos del consumo urbano.

De cualquier manera, los productos orgánicos comienzan a estar presentes en las principales ciudades del país (véanse cuadros) con una oferta

considerablemente diversificada. El problema, por demás también presente en el mercado internacional, estriba en que las posibilidades de una alimentación sana integral se restringen todavía a estratos sociales de altos ingresos y por ello el proyecto pueda fracasar ante una posición de élite.

Un segundo punto es el que se refiere a las modificaciones al artículo 27 constitucional. Si las reformas triunfan desde la perspectiva de atraer el gran capital al campo y se despoja al campesino tradicional de la tierra, entonces no se tendría a los actores principales de la agricultura orgánica, la biodiversidad sufriría un grave descalabro, lo mismo que el proyecto de desarrollo sustentable.

Los mismos efectos se tendrán si no se pone un freno adecuado a la dinámica del Tratado de Libre Comercio (TLC) en el sector agropecuario. Si el modelo agroexportador se convierte en el eje del desarrollo agrícola, entonces no tiene cabida un modelo de agricultura orgánica porque se privilegiarían las economías de escala, la homogeneidad en los cultivos y las inversiones externas con un patrón tecnológico de características antiecológicas, salvo que se incorporen los productos orgánicos a este esquema conservando sus ventajas de precios y garantizando un espectro amplio de mercados entre los grupos de consumidores de América del Norte. En este último caso, la coyuntura del tratado comercial tendría un efecto reactivador de la economía campesina siempre y cuando el productor conservara la posición de la tierra.

#### LA AGRICULTURA ORGÁNICA, ¿UNA ALTERNATIVA VIABLE A LA CRISIS SECTORIAL?

La caída vertical de la producción en los principales granos básicos, el encarecimiento relativo de los insumos empleados, el déficit externo de la balanza comercial agropecuaria, la escasez del crédito y el incremento de las tasas de interés, la descapitalización ante los bajos precios y los intercambios desfavorables con otros sectores, el deficiente nivel de rentabilidad y la escasa capacidad de integración al mercado interno del componente dinámico de la agricultura constituyen, hasta ahora, junto con la disminución de los niveles de ingesta, los indicadores más utilizados para analizar los impactos macroeconómicos de la crisis agrícola de las últimas dos décadas en México.

Sin embargo, dicha crisis tiene también otras expresiones que se reflejan en la base social y representan, hoy en día, un enigma a resolver ante la profundización de la crisis económica global.

De acuerdo con la última Encuesta Agrícola Ejidal del INEGI, el 61%

de la población agrícola ocupada recibe un salario mínimo y menos; asimismo más de 2 millones de productores de maíz obtienen ingresos inferiores a dicho salario. Si se considera una pérdida real del salario estimada en alrededor del 70% para la última década y los efectos inflacionarios provocados por la devaluación del primer trimestre de este año, los niveles de sobrevivencia en el campo no tienen ya ningún margen que no sea el hambre abierta, pero lo más grave del caso es que no se vislumbra una estrategia económica real para la agricultura que permita reactivar la base productiva que revierta los niveles de deterioro tanto del esquema agrícola como de las condiciones de vida.

Se ha pensado que los recientes estragos devaluatorios de la moneda podrían tener efectos positivos para el sector agrícola en la medida que los nuevos factores de intercambio fueran favorables en dos sentidos: desalentaran las importaciones alimentarias y de insumos empleados en la agricultura y estimularan en la misma proporción las exportaciones agrícolas mexicanas.

No obstante, lejos de tener un efecto favorable, tal coyuntura arrastra hacia un mayor déficit comercial por lo que la base productiva, con sus características actuales no tiene capacidad de respuesta para satisfacer las demandas nacionales, que necesariamente se cubrirán con importaciones sobrevaluadas. Además, los pequeños nichos exportables dependen en buena medida de insumos importados cuyo costo no se compensaría con el nuevo margen de las transacciones comerciales.

Las posibilidades de pasar de una crisis localizada por productos a un desastre agrícola global son amplias en la medida en que se combina el deterioro reciente de los factores macroeconómicos con dos puntos históricos negativos: el carácter regresivo de los precios agrícolas internos, que para los casos del maíz y el frijol se desplomaron en alrededor del 50% durante el periodo 1981-1994; así como el déficit crónico de la balanza comercial agropecuaria que se incrementó de 300 000 a 3 millones de dólares durante el mismo periodo, significando una contribución del 20% al déficit comercial total. Dado el deterioro acumulado y el alza a los precios de los energéticos, queda prácticamente sin efecto el incremento del 42% reciente a los precios agrícolas.

Por tanto, además de no estar actualmente delineadas las estrategias agrícolas para evitar la profundización de los problemas del campo, la política hacia el sector carece ya de credibilidad. En primer lugar porque pareciera que no van a modificarse las medidas que son el antecedente larvario de un nuevo esquema (el TLC y la reestructuración del artículo 27 constitucional). Pero también debido al escaso margen de

maniobra financiera actual del gobierno; además de que las políticas sectoriales precedentes se agotaron rápidamente, o de plano fracasaron.

Bajo tales circunstancias, una nueva estrategia debe plantearse desde los propios agentes productivos en sus diversos estratos, aunque la estratificación es cada vez menos real dados los altos niveles de pauperización general. Dicha estrategia tiene que diseñarse sobre la base de equilibrar el ingreso campesino, reactivar el mercado interno considerando el abasto de productos básicos y aprovechar los nichos internacionales de mercado considerando nuestras propias posibilidades tecnológicas, tradicionales y emergentes.

¿Qué esquema agrícola puede garantizar realmente el cumplimiento de los puntos anteriores? Si se opta por un esquema con las características actuales, tal y como ha venido funcionando desde hace dos décadas, pero con el agravante de la crisis financiera, se estaría profundizando el desarraigo campesino y complicando más el ya de por sí precario equilibrio en el campo. También se agudizaría el deterioro ambiental y finalmente no se resolvería las necesidades alimentarias porque la agricultura mexicana difícilmente puede funcionar bajo las reglas de una economía abierta que evidencian nuestra falta de competitividad internacional en rendimientos, costos y precios, donde la falta de financiamiento es real y se encuentra gravemente deteriorada en términos ambientales en las zonas de mayor potencial productivo.

El panorama descrito obliga a formular un proyecto de agricultura orgánica que incorpore, en primer lugar, a los productores de la llamada reserva campesina donde se localizan los mayores niveles de pobreza, y posteriormente amplíe su base productiva de acuerdo con la dinámica que registra el mercado interno y externo.

CUADRO 1  
 VARIEDADES DE PLAGUICIDAS QUE SE USAN EN MÉXICO  
 POR ENTIDAD FEDERATIVA

<i>Entidad</i>	<i>Insecticidas y acaricidas</i>	<i>Fungicidas</i>	<i>Herbicidas</i>
Aguascalientes	30	18	9
Baja California	26	9	13
Baja California Sur	24	18	7
Campeche	14	6	18
Chiapas	28	14	18
Chihuahua	25	17	19
Coahuila	16	10	4
Colima	14	13	19
Distrito Federal	12	7	4
Durango	8	-	-
Guanajuato	20	1	4
Guerrero	16	6	3
Hidalgo	20	9	3
Jalisco	23	8	10
México	19	8	4
Michoacán	13	4	9
Morelos	17	12	12
Nayarit	19	10	13
Nuevo León	15	5	9
Oaxaca	23	12	12
Puebla	21	1	15
Querétaro	13	-	2
Quintana Roo	13	-	10
San Luis Potosí	5	-	6
Sinaloa	14	9	8
Sonora	14	1	4
Tabasco	14	1	4
Tamaulipas	18	3	3
Tlaxcala	10	8	10
Veracruz	14	5	5
Yucatán	10	2	4
Zacatecas	14	4	3

FUENTE: Dirección General de Sanidad y de Protección Agropecuaria y Forestal, SARH, 1988. Véase Comisión Nacional de Ecología, *Informe General de Ecología 1988*, México, 1989.

CUADRO 2  
PRODUCTOS ORGÁNICOS COMERCIALIZADOS EN TRES ESTABLECIMIENTOS EN EL  
SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Producto/marca, presentación	Lugar de origen	Punto de venta	Precio (nuevos pesos)		Observaciones
			Orgánico	Convencional	
Jugo de manzana	Huertas de Guadalupe, Chihuahua	Superama Copilco			Certificador OCIA
Pomita 250 ml			2.30	2.00	
Pomita 946 ml			8.26	7.85	
Miel de abeja Manatlán 350 gr	Sierra de Manantlán Jalisco	Ecogrupos Plaza Inn	8.50	6.00	Certificador CUCEPRO
Café MAM 1 kg	Mototzintla Chiapas	La Graja orgánica	38.00		Certificador OCIA-NA- TURLAND
Café Gramlich 500 g	Soconusco Chiapas	La granja orgánica	19.00	18.65	Certificador DEMETER
Aceite de hueso de mamey	n.e	La granja orgánica	10.00	s.d.	Certificación y marca no especial
Vinagre de xoconostle	San Fco. Ma- zapa, Edo. de México	La granja orgánica	6.00	s.d.	Certificación y marca no especial
Miel de maguey	"	"	11.00	s.d.	"
Jarabe de proso- póleos y miel de abeja (Mexica tipo DANA)	Cuatla Morelos	La granja orgánica	n.e	s.d.	Certificación y marca no especial
Sal de mar producto orgánico mexicano 1 kg	Colima	La granja orgánica	3.50	2.00	Certificador OCIA

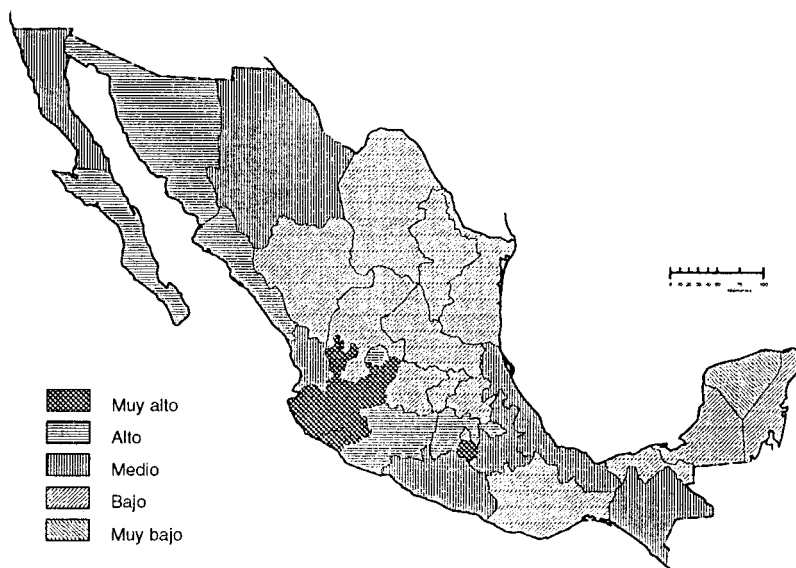
Producto/marca, presentación	Lugar de origen	Punto de venta	Precio (nuevos pesos)		Observaciones
			Orgánico	Convencional	
Frijol negro y bayo 1 kg	Chiapas	La granja orgánica	4.00	5.00	
Papa	Chiapas	"	3.00	2.50-3.00	
Manzana 1 kg	n.e	"	7.00	5.00	
Plantas medicinales 20-50 g	San Fco. Mazapa	La granja orgánica	4.00	s.d.	Certificación no especificada
Polen Manatlán	Sierra de Manatlán	La granja orgánica	8.00	8.00	Certificador CUCEPRO
Javon de miel Manatlán	Sierra de Manatlán	La granja orgánica	6.00	2.50	Certificador CUCEPRO
Mermelada de manzana y durazno 500 g	Rancho el Amate	La granja orgánica	18.00	7.90	Certificación no especificada
Cacahuete 240 g	n.e	"	3.00	3.00	
Jamaica 100 g	Sierra de Manatlán	La granja orgánica	3.50	2.50	
Aguacate hass 1kg	Edo. de México	La granja orgánica	3.50	4.00	
Té de zarzamora 50 g	Sierra de Manatlán	La granja orgánica	10.00	5.85	Certificador CUCEPRO
Ensalada verde Cayly salad 300 g	n.e	Superama	10.90	s.d.	Global Agro-organics
Ensalada verde Gourmet Salad 250g	n.e	Superama	10.90	s.d.	

FUENTE: Elaboración propia a partir de investigación directa.

n.e. no especificado.

s.d. sin datos.

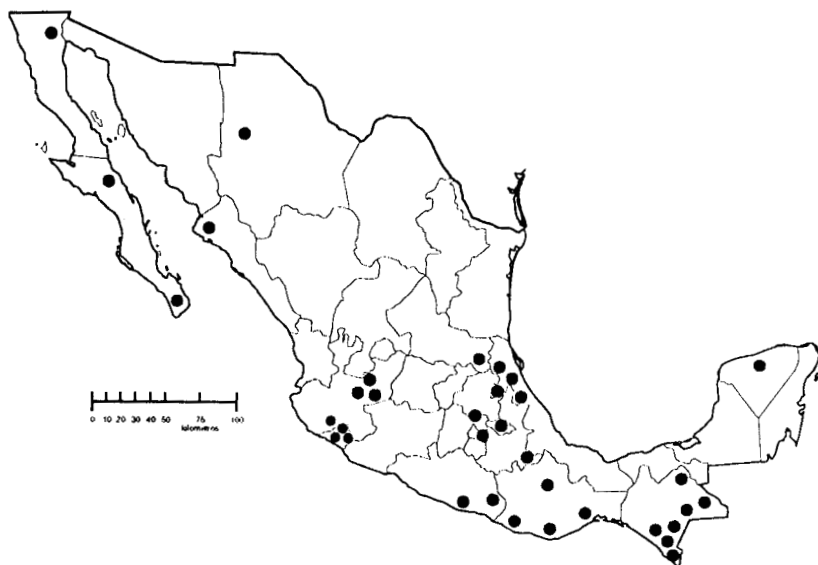
MAPA 1  
USO DE FERTILIZANTES EN MÉXICO



FUENTE: Elaboración propia con base en información de Fertimex, 1991.

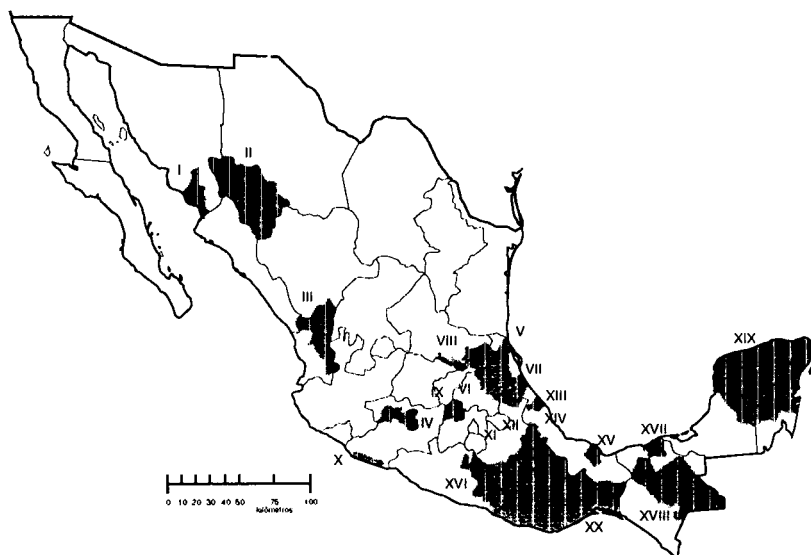


MAPA 2  
LOCALIZACIÓN DE ÁREAS DE PRODUCCIÓN ORGÁNICA



FUENTE: Elaboración propia a partir del Directorio IFOA 1994-1995; Directorio AMAE; Asociación DANA, A.C.; BATISA; Trápaga, Y. y F. Torres (coord.) El mercado internacional de la agricultura orgánica, México, IIEc-FE, UNAM y Juan Pablos Editores, 1994.

MAPA 3  
REGIONES INDÍGENAS



I	Mayo	XI	Región Meseta Chocho-Mixteca-
II	Tarahumara		Popoloca de Puebla
III	Huichól	XII	Náhua, Oaxaca-Puebla
IV	Meseta Purépecha	XIII	Náhua, Jalapa-Martínez de la Torre
V	Huasteca	XIV	Náhua, Orizaba-Córdoba
VI	Sierra Norte de Puebla	XV	Popoloca-Náhua
VII	Totonaca de Veracruz	XVI	Náhua-Tlapaneco-Mixteco-Amuzgo
VIII	Otomí		de Guerrero
IX	Mazahua-Otomí	XVII	Chontal de Tabasco
X	Náhua, costa del sur de Michoacán	XVIII	Chiapas
		XIX	Yucatán
		XX	Oaxaca

FUENTE: Instituto Nacional Indigenista.

## PERSPECTIVAS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA MEXICANA

ALFREDO TAPIA N.\*  
FERNANDO GALVÁN C.\*\*  
DIANA E. BUSTOS C.\*\*\*

### INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se realiza un diagnóstico de la agricultura mexicana, con el propósito de establecer las perspectivas de una situación mejorada al incorporar los nuevos avances tecnológicos. Para ello, en primer lugar, se llega a una aproximación en la definición y caracterización general de los nuevos avances tecnológicos, en este caso de la informática y la biotecnología; en segundo lugar, se elabora un diagnóstico de la agricultura, el cual sirve de base para establecer las perspectivas del cambio tecnológico que representen una mejoría para los diversos enfoques de la agricultura mexicana; finalmente se presentan las conclusiones derivadas del trabajo.

\* Investigador del INIFAP-CIRCE-Campo Experimental Bajío, actualmente cursa estudios de doctorado en Economía de la Ciencia y la Tecnología, DEP-FE-UNAM.

\*\* Investigador del Programa Sistemas de Explotación de la Tierra, INIFAP-CIRCE-Campo Experimental Bajío.

\*\*\* Investigadora del Programa de Socioeconomía, INIFAP-CIRCE-Campo Experimental Bajío.

## CARACTERIZACIÓN DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

### *La informática*

De acuerdo con Corona (1992), la información forma parte de la cultura y, por lo tanto, de la historia misma del hombre; es, por definición, un hecho aprendido o almacenado con cierto propósito. La importancia creciente del manejo de la información hace que las sociedades contemporáneas se caractericen como "sociedades informatizadas". Estos cambios sociales pueden ser apreciados a partir de las posibilidades técnicas surgidas, las cuales están centradas en la llamada *revolución microelectrónica*.

La informática abarca todos los campos de la actividad humana, aunque sus potencialidades y penetración son diferentes según la región y actividad de que se trate.

La informática ingresa primero en los "servicios", por medio de la computación de actividades administrativas bajo el criterio económico de adaptar los principios de estandarización, control y división de tareas que se desarrollaron con la industrialización.

En las "comunicaciones", por medio del desarrollo de redes, la informática aumenta las posibilidades y medios para su manejo y diseminación, al tiempo que surgen nuevos problemas sobre sus usos respecto a la "privacidad" en el nivel personal, la "confidencialidad" para las empresas y la "soberanía" para las naciones.

En la "industria", la informática penetra en la automatización de los procesos de trabajo, cambia las relaciones técnicas entre el trabajador y las máquinas, la organización y gestión de la producción, el diseño del producto y la producción y la interacción con los proveedores y con los consumidores.

Los impactos de la informática, así como su difusión, dependen de las condiciones socioeconómicas y políticas donde se va a usar; es decir, la tecnología no es neutral y, por lo tanto, responde entre otras cosas a las condiciones de crisis y recesión económica prevaletentes. Ello explica que dos tercios de las aplicaciones de los circuitos integrados se den en computadoras y equipos de oficina y en la electrónica del tiempo libre, contra solamente un tercio en actividades básicamente productivas.

En general, todos los tipos de equipo electrónico de la industria en México se ubican en su mayor parte en la fase de ensamblado. Por lo tanto, se puede afirmar que ha sido resultado de una política de sustitución.

ción de importaciones y de una exportación dominada hasta ahora por las maquiladoras.

En la agricultura, sobre todo en la moderna, las aplicaciones más importantes se relacionan con:

a) Administración, planeación y programación de actividades en los organismos públicos, las agroindustrias y de la finca productora. Esto sucede por medio de: la computadora, el *software*, los sistemas expertos, la comunicación en red, la imagen por medio de satélites, el banco de datos y los sistemas de información geográfica, entre otros.

b) Directamente en las prácticas productivas como la nivelación de tierras asistida por computadora (rayo láser) y los sistemas de irrigación y calibración computarizados, entre los más comunes.

c) En la agroindustria, durante el proceso de selección, embalaje y procesamiento de materias primas.

d) Servicios especializados para la agroindustria, los productores agrícola y pecuarios, mediante análisis, diagnósticos y otros servicios de laboratorio (alimentos, plantas, animales, suelos, agua).

### *La biotecnología<sup>1</sup>*

La biotecnología, aunque su difusión no ha sido tan penetrante como la informática, representa uno de los avances tecnológicos más importantes del presente siglo.

Esto se debe en gran medida a que se trata de una disciplina en pleno proceso de maduración. Los plazos que transcurren entre una investigación y su industrialización son generalmente largos, de tal modo que el desarrollo de nuevos productos puede demandar años de investigaciones, con un coeficiente de riesgo elevado (Quintero, 1992).

De acuerdo con Quintero (1992), algunos de los rasgos que caracterizan a la biotecnología son los siguientes: a) depende de múltiples disciplinas científicas y tecnológicas (bioquímica, biología molecular y celular, genética, inmunología, microbiología, fermentación, ingeniería de procesos e ingeniería enzimática); b) sus aplicaciones ofrecen un espectro multifacético que incluye sectores tales como la agricultura, el alimentario, cría y salud animal, transformación de residuos y subproductos

<sup>1</sup> Quintero señala que una de las definiciones más aceptadas de biotecnología es "la aplicación de los principios científicos y de ingeniería al tratamiento de los materiales por los agentes biológicos para producir bienes y servicios". En otras palabras, es el empleo de organismos vivos, o de sus componentes, en procesos industriales, principalmente la manipulación del propio material genético.

agrícolas e industriales, descontaminación, extracción de minerales, medicina humana, así como productos químicos; c] depende de manera crítica de insumos científicos, razón por la cual la participación de científicos y universitarios ha sido clave en el lanzamiento y posterior operación de las bioindustrias, así como en la vinculación de las empresas con los laboratorios de investigación universitarios; d] la difusión de la biotecnología genera problemas nuevos que exceden el marco meramente científico e industrial, se proyecta en una multiplicidad de dimensiones que afectan la ética, el derecho, el trabajo, el medio ambiente y las relaciones interindustriales y entre naciones con diferente grado de desarrollo. Sin embargo, aunque ésta es una característica de todas las tecnologías, en la biotecnología se ha exagerado su efecto por el bajo nivel de conocimiento sobre su alcance y procedimientos.

La acción estatal de países como Japón, Alemania y Francia ha propiciado su desarrollo, mientras que otros gobiernos sólo se han conformado con realizar estudios que muestran las posibles repercusiones de la biotecnología. Entre los países en desarrollo, salvo unos cuantos (Brasil, Cuba e India), existe un gran desconocimiento de lo que significa la biotecnología y por ende no han establecido políticas específicas para su desarrollo (Quintero, 1992).

Un aspecto fundamental de la nueva biotecnología es el uso intensivo de conocimientos científicos, y por ello los desarrollos de la nueva biotecnología se originan en los centros de IyD (investigación y desarrollo), generalmente localizados en el seno de las universidades.

*a) Tendencias internacionales.* La biotecnología en los países industrializados se encuentra en etapa de consolidación; es decir, los productos empiezan a llegar al mercado y hay una reestructuración de las empresas participantes.

Respecto al patentamiento de procesos y productos biotecnológicos, existe una lucha internacional sobre este tema y el resultado tendrá grandes efectos sobre el desarrollo y crecimiento de la biotecnología industrial en los países no industrializados. En particular, las fuentes de germoplasma vegetal adquirirán mayor relevancia ya que de ellas se derivarán los cultivos genéticamente transformados del futuro (Quintero, 1992).

*b) Impactos socioeconómicos de la biotecnología.* En el sector agrícola se espera que la biotecnología permita el uso de tierras no aptas actualmente para la agricultura, con la consiguiente expansión de la frontera agrícola, obtención de variedades con un rendimiento mayor por hectárea, mejoría en la calidad de los productos agrícolas, tanto en lo refe-

rente a su composición de proteínas y aminoácidos, como a sus propiedades organolépticas. También se anticipa que la industria de insumos agroquímicos se modificará al ser desplazados los productos de origen petroquímico por productos de origen biológico y, en otros casos, porque las plantas del futuro podrán tener nuevos sistemas de defensa y de generación de insumos (por ejemplo, la fijación biológica de nitrógeno en gramíneas). El cultivo de células vegetales en biorreactores permitirá la producción de metabolitos secundarios de gran valor (colorantes, saborizantes, aromas, principios activos de uso farmacéutico) hasta ahora sólo obtenidos por extracción de productos naturales.

La producción animal del futuro se verá estimulada por el uso de promotores del crecimiento para cerdos, pollo y salmón y para la producción de leche de bovino, que tan espectaculares resultados han dado. La medicina preventiva en el campo animal se verá favorecida por la aparición de nuevas vacunas y de nuevos sistemas de diagnóstico de enfermedades. La técnica de trasplante de embriones se volverá de uso cotidiano y posiblemente la modificación genética para aumento de productividad de especies de interés económico se inicie a finales de esta década.

En la industria alimentaria, la producción de alimentos por técnicas biológicas tendrá modificaciones importantes en lo referente a procesos de producción y de uso de los productos, pero no se estima que haya aparición de nuevos productos. La excepción de este sector está constituida por los edulcorantes, ya que en los últimos años, han aparecido dos nuevos productos que han desplazado al azúcar de caña y de remolacha, el jarabe fructosado de maíz y aspartame. Se estima que en los próximos años llegarán nuevos edulcorantes y sustitutos de almidón con menor contenido calórico.

En el sector energía, la importancia de la biotecnología se asocia a la disponibilidad actual de fuentes de energía para los países que son importadores de energéticos y con grandes recursos renovables, de carácter biodegradable, donde la producción de etanol y biogás constituye posibilidades interesantes. En el caso del etanol, a nivel rural China e India son grandes generadores de biogás, a pesar de que económicamente no sea rentable con los actuales precios del petróleo.

En el campo de los agroquímicos las influencias de la biotecnología se reflejarán en la producción de insumos para la agricultura. La industria de fertilizantes, en especial los nitrogenados, puede ser desplazada, o en el mejor de los casos reducida, si se alcanzan los objetivos de que los principales granos y oleaginosas fijen el nitrógeno que requieren del aire.

La situación económica y social que vive el mundo actual permite vislumbrar para fines de siglo condiciones muy diversos, pero sobre todo se habrá establecido una mayor diferencia entre los países industrializados y los no industrializados.

En este sentido, los países que no participen activamente en la biotecnología deberán adquirir los nuevos productos, transformar sus procesos y ser desplazados en algunas de las materias primas que actualmente exportan.

#### DIAGNÓSTICO DE LA AGRICULTURA MEXICANA

*Población.* México cuenta en la actualidad con 91.6 millones de habitantes, de los cuales cerca del 28% es población rural; esto representa poco más de 25.6 millones de personas que viven en el campo (Programa Nacional de Población 1995-2000).

*Unidades de producción.*<sup>2</sup> De acuerdo con el INEGI (1992), las unidades de producción rural que sustentan la producción agrícola, pecuaria y forestal ascienden a 4 280 220, de las cuales 3 794 882 (88.7%) son agrícolas. De estas últimas, 504 310 (13.3%) cuentan con riego; 299 707 (7.9%) son mixtas, cuentan con riego y son de temporal y 2 990 865 (78.8%) son de temporal.

En cuanto a organización para la producción, de las 4 280 220 unidades de producción rural, sólo el 1.1% se organizan en grupo o forma cooperativa.

*Superficie agrícola.* También con base en estadísticas del INEGI (1992), la superficie agrícola asciende a 31 691 869 hectáreas de las cuales 5 697 228 (18%) son de riego y 25 994 640 (82%) son de temporal. Estos datos difieren bastante de los informados por la Dirección General de Economía Agrícola (DGEA), de la antes Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH), que en 1984 los datos ofrecidos fueron que había 23 138 000 hectáreas de superficie arable; es decir, 27% menos de superficie, que sería interesante investigar dónde se encuentra.

<sup>2</sup> Unidad de producción rural: conjunto formado por los predios, terrenos o parcelas con o sin actividad agrícola, ganadera o forestal, que se encuentran en un mismo municipio; los animales —criados por su carne, leche, huevo, piel, miel o para trabajo— que se posean, independientemente de su ubicación, así como los elementos de producción disponibles para estas actividades, siempre que en el año agrícola 1990-1991 todo esto se haya manejado bajo una misma administración y que al menos uno de los predios, terrenos o parcelas esté ubicado fuera de los límites de las Áreas Geoestadísticas Básicas Urbanas (INEGI, *VII Censo agropecuario 1991, Resultados preliminares*).



Aunque no hay estudios recientes que evalúen la calidad de las tierras de temporal sobre esta base estadística, una referencia son los resultados de un estudio elaborado en 1980 por la propia DGEA y en el cual se emplearon como criterios de clasificación los rendimientos de maíz (cultivo predominante en las áreas de temporal) y sus costos de producción equivalentes a la fuerza de trabajo empleada durante el proceso productivo. Así, con un marco de 18.5 millones de ha de temporal, 27% se clasificaron como de buen temporal (938.82 kg/ha o más, a partir de donde se comienza a generar ganancia); 60% de regular temporal (547.33 a 938.81 kg/ha, que equivalen a la recuperación de la fuerza de trabajo) y 13% de mal temporal (menos de 547.32 kg/ha, con los cuales ni siquiera se repone la fuerza de trabajo).

Aun en las mejores zonas de temporal, los ingresos obtenidos por los productores resultan insuficientes para llevar una vida decorosa.<sup>3</sup>

Lo anterior puede dar una idea de la situación económica de casi tres cuartas partes de los productores de temporal en el país.

*Superficie sembrada y superficie cosechada.* Con estadísticas de la SARH (1991), en el año agrícola 1990, incluyendo cultivos cíclicos y perennes, se reportó la siembra de 19.7 millones de hectáreas, con las siguientes características:

- Se cosecharon 18 millones de hectáreas (91.3%), lo que significa que en 1.7 millones de ellas (8.7%) hubo siniestro.
- Se sembraron 5.2 millones de hectáreas de riego (26.5% de la superficie total), de las cuales se cosechó el 95% de las mismas.
- Se sembraron 14.5 millones de hectáreas de temporal (73.5%), de las cuales se cosechó el 90% de las mismas; es decir, los siniestros en tierras de temporal son el doble en comparación con las de riego.
- La superficie con riego en el país se distribuye como sigue: norte del país, 58.7%; en el centro 32.7% y el 8.5% en el resto del país.
- La superficie de temporal en el país se distribuye de la siguiente forma: sur, 21.7%; centro, 54.5%; norte, 23.8 por ciento.

<sup>3</sup> Véase Tapia, 1995, p. 410, quien, con base en datos de la superficie cosechada en 1990 y con costos de producción actualizados para 1994, realiza un análisis financiero de la producción de maíz en los mejores y más importantes estados temporaleros productores de este grano en el país: Jalisco y Estado de México. Por la mayor superficie promedio usufructuada por los productores, en Jalisco se obtienen como ingreso dos salarios mínimos mensuales durante el año con lo que, de acuerdo con el autor, resulta difícil mantener a una familia considerando el costo de la vida en cuanto a alimentación, vivienda, salud, vestido, educación, etcétera.

*Nivel tecnológico.* Algunos de los indicadores cuantitativos que pueden mostrar una idea del nivel tecnológico en la producción agrícola moderna son el uso de tractores, de fertilizantes y de semilla mejorada.

- Tractores: en la región norte, de 503 638 unidades de producción agrícola (UPA), el 63.1% usa tractor; en la región centro, de 2 211 095 UPA, el 41.4% usa tractor; y en el sur, de 1 080 149 UPA, sólo el 16.7% usa tractor. Aquí los datos nos indican que el nivel de mecanización es gradual, relativamente alto en el norte, medio en el centro y bajo en el sur del país. Esto se puede explicar por el hecho de que en el norte se concentra la mayor parte de la superficie de riego, la cual es plana, mientras que en el centro del país predominan los suelos de lomerío donde es más pertinente el uso de animales de tiro. Esto explica que los estados del centro del país sean los que usan una mayor cantidad de jornales –89.7 millones– (Puente, 1994). En el sur, aunque relativamente planos, los suelos son delgados; ahí ocurren las mayores precipitaciones del país y lo pequeño de las UPA justifican poco la inversión en un tractor. En este caso, y en particular para el cultivo de maíz, se explica que figuren los estados que ocupan un mayor número de jornales, que en conjunto representan cerca de 44 millones. A nivel nacional, el 63% de las UPA están mecanizadas y éstas predominan en el norte del país.

- Semillas mejoradas: de acuerdo con Calva (1991), las semillas mejoradas sólo cubren el 15.9% de las siembras de maíz, el 12% de las siembras de frijol y en conjunto sólo cubren el 20% de la superficie sembrada con básicos. Al respecto, no es difícil sugerir que éstas se concentran en las áreas de riego, que es donde existe menos riesgo en la producción.

- Fertilizantes: no se cuenta tampoco con un dato actualizado sobre el uso de fertilizantes. Sin embargo, es de esperarse que su aplicación se concentre en las tierras de riego y buen temporal, que en su conjunto representan el 50% de la superficie cultivada.

*Subsidios a la producción.* Tomando como referencia los indicadores económicos de la producción de maíz en México (Puente, 1994), resulta que los mayores subsidios se aplican a las regiones productoras del norte del país, lo cual se explica porque son las que ocupan las mayores superficies sembradas bajo riego. Lo anterior contrasta con el sur y centro del país, cuyos estados ocupan índices menores de subsidios.

El hecho de que en el centro y en el sur del país predominen las áreas de temporal explica también la menor transferencia de subsidios mediante electricidad y facilidades de mecanización.

*Niveles de productividad, competitividad y ventajas comparativas.* Los niveles de productividad en la producción agrícola están muy por debajo de su potencial productivo, principalmente en lo que respecta a las áreas de riego y buen temporal. Esto es más claro en los cultivos básicos para los cuales se ha demostrado que es factible en el corto plazo duplicar los rendimientos de maíz<sup>4</sup> y frijol.

Retomando el estudio de Puente (1994), en el caso del maíz, de 6.3 millones de hectáreas analizadas, el 76.1% mostró competitividad; la distribución de esta proporción correspondió a un 78.9% en las áreas de temporal, un 15.1% en áreas de riego por gravedad y un 5.9% en las áreas de riego por bombeo. Aquí, sobresalen los estados del centro y sur del país (México, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, Chiapas y Guerrero, que son los estados productores de maíz con mayor tradición).

En cuanto a ventajas comparativas, de la misma superficie analizada, sólo 1.12 millones de ha (17.8%) presentó este indicador (perspectivas del país en el mercado internacional); esta superficie se distribuye en 81% en temporal y 19% en riego por gravedad, siendo nula en bombeo. Asimismo, el 87.8% de la superficie con ventaja comparativa se ubica en el centro y sur del país (Jalisco, México, Michoacán, Chiapas y Guerrero).

Al incorporarse la tecnología disponible en el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP) (tecnología potencial), la superficie con ventaja comparativa ascendería de 1.12 millones a 2.8 millones de hectáreas, pudiendo competir eficientemente con las importaciones. Nuevamente, este potencial se distribuiría en temporal 77.9%, gravedad 16% y bombeo 6.1%, sobresaliendo los estados del centro y sur arriba señalados.

En el caso de hortalizas, frutas y plantas de ornato, las ventajas comparativas se encuentran prácticamente en las zonas de riego (gravedad y bombeo), tanto en el norte como en el centro del país. En estos casos las tecnologías potenciales del INIFAP sólo refuerzan el estatus de estas regiones agroexportadoras ubicadas principalmente en las áreas de riego del país, en particular en el noreste y Bajío (SARH-CP, 1993 y Amador, R.F., 1992).

<sup>4</sup> Véase Torres (1993), *El maíz un escudo contra el hambre en México*, pp. 24-26, en el que se analiza una propuesta de transferencia de tecnología para maíz donde es factible incrementar sustancialmente la productividad del maíz.

*Uso de servicios de apoyo a la producción.* El uso de servicios de apoyo a la producción es poco significativo; en efecto, de las 4 280 220 unidades de producción rural reportadas por el INEGI, el 82% no usan crédito ni seguro; en tan sólo el 4% de ellas se emplean el crédito y el seguro; en el 1% sólo seguro y en el 13% sólo crédito. Éste es un claro ejemplo del fracaso del modelo de apoyo a la producción llevado a cabo por el gobierno federal que indica la necesidad del cambio hacia un modelo que reconozca la diversidad de condiciones, necesidades y propósitos de los diferentes tipos de agricultura que se practican en el país.

En cuanto al servicio de asistencia técnica, hasta hace algunos años en manos del sector público, ahora prácticamente ha desaparecido y los bufetes privados son escasos y su proceso de formación aún es incipiente. Nuevamente, el servicio de asistencia técnica privado, que está consolidado en el país, se concentra en las áreas de riego, principalmente en aquellas donde se producen hortalizas para exportación y mercado nacional.

*Situación económica / financiera.* La situación económica que vive el país, y en particular los productores rurales, es alarmante. El problema de cartera vencida, así como los bajos niveles de productividad, hacen poco viable la inversión en el campo y difícil su recuperación en el corto y mediano plazos. Esto explica en gran medida la disminución de la superficie que se espera sembrar para 1995 (14.1 millones de hectáreas), la cual está muy por debajo de los datos estadísticos que se han dado en párrafos anteriores.<sup>5</sup>

*Innovación y transferencia de tecnología.* La desregulación de la actividad económica ha llegado también a la actividad innovativa, en gran medida regida por el INIFAP, institución que desde su reestructuración organizativa en 1985 ha sufrido un proceso de adelgazamiento caracterizado

<sup>5</sup> De acuerdo con el *Primer Informe de Gobierno* del presidente Zedillo, en 1995 se sembrarán 14.1 millones de ha y se obtendrá una producción de casi 25.1 millones de toneladas, lo que significa una contracción del 4.8 y 13.3% respectivamente, en comparación con 1994. Al resultado anterior se asocian factores climáticos adversos, mismos que se agravan con la cartera vencida del sector que al mes de junio de 1995 alcanzó los 6 986 millones de nuevos pesos, lo que significa un 32.8% respecto a diciembre pasado, como resultado de la devaluación y el incremento de las tasas de interés. En cuanto a políticas de financiamiento, el jefe del Ejecutivo mencionó que durante el primer semestre de 1995 el monto de los créditos fue inferior en 32.4% al ejercicio en el mismo periodo del año anterior (véase *La Jornada*, 2 de septiembre de 1995, p.53).

por una disminución importante de su personal científico, así como del presupuesto para llevar a cabo las tareas de investigación y desarrollo tecnológico.<sup>6</sup> Asimismo, el servicio de asistencia técnica de la SARH que servía de eslabón para transferir la tecnología del INIFAP al sector productivo, ha desaparecido para transformarse en un servicio privado que se ha venido concentrando en programas muy específicos de transferencia de tecnología llevados a cabo por el Fideicomiso de Riesgo Compartido (Firco), en áreas agropecuarias con potencial productivo. Estos programas se han desarrollado en muy estrecha coordinación con el INIFAP y han mostrado efectividad en el incremento de la productividad; sin embargo, a menudo se ven limitados por falta de continuidad, por problemas de apoyo financiero y por la descapitalización de los productores del campo.

Por otra parte, la actividad de innovación en la empresa mexicana relacionada con la agricultura es relativamente reciente. En efecto, Tapia (1995) en un reciente estudio exploratorio, encontró que de 20 empresas innovadoras,<sup>7</sup> sólo cinco de ellas (25%) corresponden al área de biotecnología (micropropagación de plantas, alimentos) y otras dos al área de informática (sistemas de información geográfica, *software* y servicios para la planeación y producción agropecuaria). El resto de las empresas corresponde al campo de los agroquímicos, semillas e industria alimentaria, sólo que en sus procesos emplean tecnologías tradicionales. Estas empresas, sólo que en sus procesos emplean tecnologías tradicionales. Estas empresas, con pocas excepciones, son relativamente nuevas pues más del 75% de ellas surgió a fines de los ochenta y a partir de los noventa;

<sup>6</sup> Moncada, citado por Tapia (*op. cit.* 1995), señala que en 1985 el INIFAP contaba con 2 149 investigadores; hoy cuenta con cerca de 1 500, lo que significa que, diez años después, su planta de investigadores se ha reducido en un 30%; más aún, se plantea una reducción de un 30% más para diciembre de 1995 si se consiguen los recursos financieros para las liquidaciones que ello implica (declaraciones del ingeniero Morales Topete, vocal ejecutivo del INIFAP, *El Financiero*, 28 de julio de 1995).

Por otra parte, Calva (*op. cit.*, 1992) encontró que, de 1982 a 1989, el INIFAP sufrió una severa disminución de su presupuesto ejercido, un 43% durante el periodo analizado. Esto es más drástico en la actualidad ya que el INIFAP deberá conseguir en adelante su presupuesto de operación externamente, ya sea con la iniciativa privada, con los gobiernos estatales y municipales, con organismos internacionales o bien con el gobierno federal por medio de las delegaciones regionales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

<sup>7</sup> Las empresas innovadoras o de base tecnológica se pueden definir como aquellas que asignan deliberadamente recursos a actividades de investigación y desarrollo, mismas que constituyen la base de sus innovaciones; mantienen vínculos con universidades, centros de investigación y con otras empresas para complementar o reforzar su capacidad innovadora.

asimismo, con pocas excepciones, las empresas están operando con dificultades por la falta de capital de riesgo y por la crisis económica que vive el país, repercutiendo en que algunas de ellas estén operando muy por debajo de su capacidad productiva.

*Sustentabilidad de los recursos productivos.* La tierra arable, como recurso productivo, hasta ahora base física de la producción agrícola, no sólo ha disminuido en cantidad (urbanización y usos alternativos), sino también en calidad. En efecto, la erosión del suelo por efecto del agua y del viento a lo largo del país para nadie es desconocida; desde 1977 las evaluaciones de la Dirección General de Conservación de Suelo y del Agua de la SARH indicaban que el 80% de los suelos del país se encontraban bajo diferentes grados de erosión (Colegio de Postgraduados, 1977).<sup>8</sup> Desde entonces, a nivel nacional no se ha propuesto programa alguno tendiente a contrarrestar tales efectos. Si bien existen algunos esfuerzos, éstos han sido más bien aislados.

*Tipificación de la agricultura mexicana.* Por tipo de agricultura o enfoque de producción, la situación es la siguiente:

“Agricultura empresarial”. La agricultura empresarial se caracteriza por el monocultivo cuya orientación es el mercado nacional o de exportación; se ubica principalmente en las zonas de riego en el noreste del país, en la región La Laguna y en el centro en regiones como El Bajío. En estas zonas productoras, el abatimiento de los acuíferos es de grandes magnitudes (Vuelvas y Arreola, 1992); aunado a ello, este tipo de agricultura depende totalmente de insumos externos, siendo los agroquímicos convencionales los que más contaminan el agua, el suelo y el aire con su consecuente degradación y daños a la salud humana.<sup>9</sup>

“Agricultura campesina con participación en el mercado”. Este tipo de agricultura es más típica de las áreas de buen temporal o de aquellas que cuentan con pequeñas superficies de riego. De acuerdo con la DGEA (1980), este tipo de agricultura se ubica en gran medida del centro hacia el sur del país. Algunas características de este tipo de agricultura se relacionan con el bajo nivel de mecanización; bajo uso de insumos externos, los que se complementan con insumos internos como semillas

<sup>8</sup> Una evaluación más actualizada (1988) y con datos de la Dirección General de Normatividad Agrícola de la SARH, puede verse en Trápaga y Torres (1994).

<sup>9</sup> De manera documentada, una idea de los efectos negativos que aquí se exponen puede verse en los capítulos V y VI del libro *Naturaleza muerta* de Iván Restrepo.

criollas, uso de estiércoles y prácticas manuales que reducen el uso de energéticos y agroquímicos como son el deshierbe y la cosecha; se cuenta con una diversidad de cultivos, así como de especies animales, con los cuales se asegura en gran medida la dieta familiar y productos para el mercado; generalmente viven de su unidad productiva y tienen como prioridad el autoabasto familiar. No obstante, son comunes los problemas asociados con la degradación del suelo, sobre todo por la falta de prácticas apropiadas de conservación del suelo y por la creciente presión sobre la tierra, lo que explica la desaparición del sistema "año y vez" que permitía a las tierras en descanso recuperar parte de su fertilidad natural.

"Agricultura campesina de autoabasto". Este tipo de agricultura es más típica de las zonas de regular y mal temporal, en las cuales los productores con frecuencia no obtienen siquiera lo necesario para la alimentación básica. Aunque se trata de una agricultura diversificada, la baja calidad del recurso suelo y del temporal explican los altos índices de siniestros, lo que obliga a los productores a la emigración temporal hacia las ciudades más próximas e incluso hacia los Estados Unidos. Es decir, más que de una agricultura de infrasubsistencia, ésta pasa a ser una actividad complementaria donde el trabajo fuera de la unidad productiva se convierte en la principal fuente de ingresos (Tapia *et al.*, 1989). Este tipo de agricultura se ubica mayoritariamente en el centro y sur del país donde los suelos no son de "vocación" agrícola, sino más bien ganadera, razón por la cual los problemas de degradación de las tierras suelen ser más críticos que en el tipo de agricultura descrita anteriormente.

#### PERSPECTIVAS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LA AGRICULTURA

De acuerdo con el diagnóstico de la agricultura esbozado en el punto anterior, se puede establecer que en el umbral del siglo XXI el problema de la agricultura mexicana estriba en seguir alimentando a una población cada vez mayor en términos absolutos, con recursos naturales muy limitados en cantidad y calidad, en una situación de profunda crisis financiera e inmersa en un ambiente de apertura comercial, donde la capacidad científica y tecnológica, así como la innovación son las armas para conquistar los mercados.

Para países como México, esto implica iniciar una reestructuración institucional de las entidades encargadas de la investigación científica y tecnológica. La comprensión de la naturaleza específica de la investigación es importante para determinar el apoyo que debe recibir y el que

puede proporcionar tal actividad. En este marco, es importante señalar que el aumento de la producción, la disminución de riesgos de producción, el mejoramiento de la calidad son, entre otros, propósitos de los responsables de las unidades de producción y no de la investigación científica y tecnológica, cuya función es proporcionar el conocimiento, métodos y técnicas para apoyar a tales tomadores de decisiones. Por lo tanto, el cambio en las instituciones de investigación debe apartarse de los modelos solucionistas, orientar su actividad hacia la colaboración compartida y aspirar a: a] Que el productor vuelva a su función de decidir para lograr sus propósitos; b] Que el gobierno fije claramente sus políticas de apoyo a la producción para que el productor conozca cuándo y cómo puede aspirar a la ayuda gubernamental; c] Que la investigación apoye los cambios en la toma de decisiones y que en forma conjunta se logre el equilibrio entre la búsqueda del propósito personal y la satisfacción de las demandas colectivas.

Se tratará de responder a la pregunta: ¿Cuáles son las posibilidades de la agricultura mexicana para allegarse los avances tecnológicos y estar en capacidad de competir en el mercado, o al menos para sobrevivir mediante una producción interna eficiente y sostenible? Dada la heterogeneidad de la agricultura nacional, apenas percibida en el diagnóstico anterior, es obvio que habría que hacer consideraciones para cada tipo de agricultura según sus metas y características, empezando porque los que toman decisiones políticas y estratégicas reconozcan que no existe solución única al problema del agro y que deben apoyar programas de desarrollo adecuados a las características de las diferentes formas de hacer la agricultura. No se debe insistir en un modelo único.

A continuación se presentan tales perspectivas para los diversos tipos y enfoques que se pueden observar en la agricultura mexicana. Un apoyo para este análisis podemos verlo en el cuadro, el cual nos muestra de los diferentes enfoques de producción propuesto por Haverkort y Hiemstra (1993).

*Agricultura empresarial.* Dadas las características observadas tanto en el punto anterior como en el esquema del cuadro, para este tipo de agricultura las posibilidades de cambio por medio los avances tecnológicos (informática y biotecnología caracterizados en el segundo apartado de este trabajo), son altas. En efecto, este tipo de agricultura, asociado al modelo de la revolución verde, de hecho es el que ha observado de manera clara la incorporación de los avances de la informática en aplicaciones como la administración de la producción, el riego computarizado, la



nivelación de tierras por rayo láser. En el caso de la biotecnología, es altamente factible la incorporación de las anunciadas variedades transgénicas, de las variedades tolerantes a insecticidas y herbicidas, de los biopesticidas, así como de los diversos biorreguladores del crecimiento vegetal. Sin embargo, considerando una producción sostenible habría que tomar en cuenta otros enfoques alternativos.

*Agricultura integrada.* Con las mismas características del modelo revolución verde, bajo el enfoque de agricultura integrada se busca una reducción de riesgos de producción (principalmente por plagas y patógenos), mejor calidad y sanidad de los productos, así como una mayor eficiencia productiva. En este sentido, la agricultura integrada toma como herramienta para el diseño de su estrategia la tecnología informática. Las posibilidades de la biotecnología son las mismas que para el enfoque anterior. La agricultura integrada bajo estas características reduce la contaminación del suelo, agua, aire y disminuye el daño a la entomofauna benéfica por la disminución de aplicaciones de insecticidas a los cultivos hasta en más del 50%. Este enfoque es relativamente reciente, ya que a partir de esta década ha iniciado su acceso en las principales zonas de riego del país.<sup>10</sup>

*Agricultura orgánica.* Este enfoque, así como otras modalidades como la "agricultura natural" tiene otros principios y filosofía, los cuales están relacionados con la conservación, cuidado y mejoramiento de la naturaleza, el respeto a la vida y a la salud (CIIDAN, 1989). Tiene por meta una producción sana y sostenible para el consumo y mercado local. A manera de hipótesis, se puede plantear que, en México, la práctica de la agricultura orgánica en los sistemas de producción campesina ha obedecido más al bajo nivel productivo y a la escasez de capital para usar insumos externos, más que a una conciencia basada en los principios y filosofía de este enfoque. Aunque se reconoce que existen esfuerzos en este último sentido, éstos son incipientes y no existe una cultura en el

<sup>10</sup> En entrevista personal, el M. en C. Rafael Bujanos, líder nacional del Programa de Crucíferas del INIFAP, señala algunos ejemplos del manejo integrado de plagas (MIP) en el país como son: el MIP chinche café del sorgo, de la palomilla dorso de diamante en crucíferas y el MIP de la palomilla de la papa. En el noreste del país los casos se remiten al MIP el algodónero y el MIP de la mosquita blanca; en Yucatán para el amarillamiento letal del cocotero; en Chiapas para la broca del café; en Veracruz para el minador de los cítricos y en Nuevo León para la tristeza de los cítricos.

consumidor mexicano para pagar el sobreprecio de estos productos.<sup>11</sup> El papel de la biotecnología en este tipo de agricultura puede ser importante si se aplica al desarrollo y mejoramiento de las prácticas locales como la biofertilización, la optimización de los microorganismos simbióticos. En el caso de la informática, el uso del *software* en la administración, diseño y modelaje de las prácticas de producción y comercialización puede ser importante.

*Agricultura tradicional mejorada.* Este tipo de agricultura es más diverso y complejo. El uso de insumos externos es bajo. Se trata de un sistema de cultivos múltiples donde la interacción entre un amplio rango de organismos desempeña el papel más importante. La meta productiva es el autoabasto y venta de los excedentes de algunos productos disminuyendo para ello los riegos de producción. Este enfoque puede ser el más típico de las áreas de temporal bueno y regular. En este tipo de agricultura, el papel de la biotecnología puede ser importante para el desarrollo y mejoramiento de las prácticas locales como la biofertilización, la optimización de los microorganismos simbióticos, las prácticas veterinarias tanto de sanidad como de alimentación, la conservación de los recursos genéticos, el uso de biodigestores, entre otros. En el caso de la informática, al igual que para el enfoque anterior, el uso del *software* en el diseño y modelaje de prácticas de producción puede ser importante para apoyar la toma de decisiones: el qué, cuánto y cuándo sembrar.

*Agricultura tradicional de autoabasto.* La agricultura tradicional ubicada en zonas de grandes siniestros parece ser la que menos perspectivas tiene de ser alcanzada por los avances tecnológicos descritos. Esto es así porque las condiciones de suelo y clima no son los apropiados para los cultivos que ahí se explotan. Por otra parte, el hecho de que el pro-

<sup>11</sup> En entrevista, el M. en C. Moisés Cuevas de la UA de Chapingo, como investigador señaló que el desarrollo de un proceso para producir hortalizas orgánicas le ha llevado ocho años, más los que se lleve su evaluación, difusión y transferencia a los productores. Actualmente el consumidor no paga un precio mayor a los que rigen en los tianguis; inclusive, el aspecto físico de las hortalizas producidas convencionalmente es mejor que las producidas por el método orgánico. Por otra parte, están los timadores que ofrecen productos "supuestamente" orgánicos sin ser tales. En este sentido, el maestro Cuevas señala que falta una amplia cultura en el consumidor y una organización de los productores. Al respecto, los procesos para desarrollar la agricultura orgánica en Estados Unidos, Japón y Comunidad Europea, indican lo lento que puede ser el desarrollo de "cultura orgánica".

Algunos aspectos tratados ampliamente y relacionados con este tema, pueden verse en Trápaga y Torres (1994).

ductor dé prioridad al trabajo fuera de la unidad de producción, dificulta las tareas de investigación *in situ*, así como las de transferencia de tecnología. Aquí, tal vez la perspectiva de mejoría sea el diseño de prácticas que impliquen un mínimo de esfuerzo adicional al que hace comúnmente el productor o quienes atienden la unidad productiva en su ausencia. Este tipo de prácticas estaría orientada a la disminución de riesgos de producción y a la conservación de los recursos naturales (incluyendo los genéticos), así como a la búsqueda de cultivos alternativos que puedan ser de interés para el productor y complementarios de la dieta familiar.

Para estos tres últimos tipos de agricultura las perspectivas de mejoría mediante la biotecnología y la informática no están tan claros como para los dos primeros. Pero ello se debe a que los esfuerzos de investigación han estado orientados, en mayor medida, al apoyo de la agricultura comercial. Ahora que se comienza a reconocer la necesidad de enfoques alternativos que deriven en una agricultura sostenible, la investigación y desarrollo en el corto y mediano plazos podría comenzar a rendir sus primeros frutos, como los ha rendido en 60 años de investigación orientados a la agricultura comercial de insumos externos.

### CONCLUSIONES

De lo expuesto a lo largo de este trabajo se pueden plantear las siguientes conclusiones:

La agricultura mexicana presenta una gran diversidad de sistemas productivos con problemas, potencialidades y perspectivas diferentes. En este sentido, las posibilidades de incorporar el aporte de las nuevas tecnologías (informática y biotecnología) también son diferentes, requiriendo para ello políticas de apoyo y enfoques de investigación según sea el tipo de agricultura. Para ello, el conocimiento de las ciencias que contribuyen a las nuevas tecnologías como la microbiología, la genética y los procesos tecnológicos (en el caso de la biotecnología), así como los sistemas de información geográfica y el *software* (en el caso de la informática), pueden desempeñar un papel importante en la comprensión, planeación y mejoramiento de los sistemas productivos, en especial los de tipo campesino. Además, las ciencias sociales pueden tener un papel esencial para comprender el uso de las tecnologías en el ambiente sociocultural específico y apoyar el diseño de métodos para el desarrollo tecnológico.

Dados los problemas económicos, financieros y sociales por los que atraviesa actualmente el país, y en particular la agricultura, la recuperación y promoción de enfoques sostenibles alternativos parecen una opción viable

a la crisis, ya que estos representan nichos potenciales para los mercados naturistas. Sin embargo, para ello se requiere definir con claridad políticas de apoyo y se necesita una visión y actitud diferentes de los promotores del cambio y los investigadores, en torno de las características, filosofía y metas de tales enfoques.

Para la agricultura tipo revolución verde, los aportes de las nuevas tecnologías son claros y evidentes. Sin embargo, su conversión hacia un enfoque que busca el sostén ambiental y productivo ha sido un tanto obligado hacia una agricultura integrada (menos contaminante), ya que los métodos convencionales para control de plagas y enfermedades son insuficientes. Hacia esta conversión, las tecnologías de la informática, así como la biotecnología son fundamentales.

La aparición de empresas mexicanas generadoras de innovaciones de producto, servicio y proceso en las áreas de biotecnología e informática orientadas hacia la agricultura es relativamente reciente. No obstante, su desempeño actual y potencial incluye al amplio espectro de la agricultura mexicana. Se trata de micro y pequeñas empresas que requieren también de políticas de apoyo diferenciales.

Para la investigación y desarrollo en organismos públicos, algunas prioridades para apoyar el desarrollo de una agricultura sostenible deberían incluir acciones como: *a*] mejorar la comprensión de los procesos biológicos y físicos involucrados en las prácticas locales para dominar el manejo de microorganismos, así como del contexto sociocultural específico en el cual tienen lugar dichas prácticas; *b*] mejorar los procesos implicados en las prácticas de los agricultores, para lo cual se podrían rescatar los modelos de investigación "productor-experimentador" conducidos hace algunos años en el INIFAP y otros similares desarrollados por el Colegio de Posgraduados, tales métodos reforzarían tanto la experimentación científica como la del agricultor; *c*] desarrollar capacidades locales para el uso eficiente de las nuevas tecnologías, para ello, se pueden promover métodos educativos y el intercambio de experiencias; *d*] asegurar una eficiente producción, distribución y almacenamiento de productos e insumos; *e*] apoyar a los investigadores locales para que puedan enfocar sus esfuerzos a las necesidades del medio rural.

Los países en desarrollo como México, con una agricultura tan diversificada y con una alta población rural, deberán dar alta prioridad al mejoramiento de las prácticas locales antes que importar tecnologías y modelos de los países industrializados. Para ello se requieren políticas claras de mediano y largo plazos, infraestructura física y educativa, así como sistemas legales de apoyo.

Por último, una de las principales limitantes para llevar a la práctica ideas como las expuestas, son las estrategias globalizadoras de los creadores de política, que generalmente apuntan a un solo método de desarrollo sin considerar la heterogeneidad de condiciones del país y la diversidad cultural de sus pobladores. Ahora que se demanda la participación de los agentes productivos en la definición de programas, debe darse prioridad a programas de educación más que de capacitación, para que los productores puedan realmente dirigir las decisiones que se toman a nivel regional, aprovechando para ello su experiencia, sentido común y conocimientos de los recursos de la región. Todo ello debe apoyarse en el conocimiento científico disponible transmitido mediante los programas educativos señalados. Éste es el apoyo real que requieren los productores agropecuarios, ya que los apoyos de crédito, seguro, asistencia técnica e infraestructura que requieren serán consecuencia de la toma de decisiones y serán particulares según la región y el caso de que se trate. En este contexto, los enfoques alternativos de la agricultura, así como los aportes científicos y tecnológicos, pueden ser reconocidos ahora que se promueve el nuevo federalismo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Amador, R.F., *Ventaja comparativa de la producción agrícola de Baja California*, Montecillos, México, tesis de Maestría en Ciencias, Centro de Economía, Colegio de Posgraduados, 1992.
- Bujanos, R., R. Terrones y A. Marín, "Biología y hábitos de la chinche café del sorgo," *Folleto para agricultores*, núm. 2, SARH-INIFAP, julio de 1992.
- , A. Marín, F. Galván y F. Byerly, *Manejo integrado de la Palomilla Dorso de Diamante Plutella xylostella (L.) (Lepidoptera: Yponomeutidae) en El Bajío*, México, publicación especial, núm. 4, SARH-INIFAP, diciembre de 1993.
- Calva, J.L., *Probables efectos de un tratado de libre comercio en el campo mexicano*, México, Ed. Fontamara, 1991.
- Centro Internacional de Investigación y Desarrollo de la Agricultura Natural, *Entrando en el siglo XXI, agricultura natural*, impreso en Japón, 1989.
- Colegio de posgraduados, *Manual de conservación del suelo y del agua*, Chapingo, México, SARH, CP, SPP, 1977.
- Corona, T. L. (coordinador), "Informática", en *México ante las nuevas tecnologías*, Leonel Corona, México, CIIH-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, 1992, pp. 41-61.
- Haverkort, B. y W. Hiemstra, "Differentiating the role of biotechnology", en *Biotechnology and Development Monitor*, núm. 16, septiembre de 1993, pp. 3-5.
- INEGI, 1992, Estados Unidos Mexicanos, *Resultados preliminares del VII Censo Agropecuario 1991*, 1a. reimpresión, mayo de 1993.

Mugabe, John, "Indigenous knowledge and plant genetic resource conservation in Ethiopia", en *Biotechnology and Development Monitor*, núm. 16, septiembre de 1993, pp. 19-20.

Poder Ejecutivo Federal, *Programa Nacional de Población 1995-2000*, México, SHCP, 1995.

Puente, G.A., *Indicadores económicos de la producción de maíz en México*, México, SARH, INIFAP, publicación especial, núm. 2, agosto de 1994.

Quintero, R. "Biotecnología", en *México ante las nuevas tecnologías*, Leonel Corona (coordinador), México, CIIH-UNAM, Miguel Ángel Porrúa, 1992, pp. 163-218.

Restrepo, Iván, *Naturaleza muerta: los plaguicidas en México*, México, Ed. Océano, S.A., 1988.

Rocha, R., F. Byerly, R. Bujanos y E. Villárreal, *Manejo integrado de la palomilla de la papa Phthorimaea operculella (Zeller) (Lepidoptera: Gelechiidae) en El Bajío*, México, publicación especial, núm. 23, SARH-INIFAP, febrero de 1990.

SARH-CP, *Análisis estatal de los efectos de la política económica y bases de la estrategia para la conversión de la agricultura: estado de Guanajuato*, Montecillos, México, Subsecretaría de Agricultura, Dirección de Política Agrícola y Centro de Economía del Colegio de Postgraduados, 1993.

\_\_\_\_\_, *Análisis estatal de los efectos de la política económica y bases de la estrategia para la conversión de la agricultura: estado de Hidalgo*, Montecillos, México, Subsecretaría de Agricultura, Dirección de Política Agrícola y Centro de Economía del Colegio de Postgraduados, 1993.

\_\_\_\_\_, *Análisis estatal de los efectos de la política económica y bases de la estrategia para la conversión de la agricultura: estado de México*, México, Subsecretaría de Agricultura, Dirección de Política Agrícola y Centro de Economía del Colegio de Postgraduados, Montecillo, julio de 1993.

\_\_\_\_\_, *Análisis estatal de los efectos de la política económica y bases de la estrategia para la conversión de la agricultura: estado de Querétaro*, Montecillos, México, Subsecretaría de Agricultura, Dirección de Política Agrícola y Centro de Economía del Colegio de Postgraduados, 1993.

SARH-DGEA, *Clasificación de las tierras laborables de temporal. Econotécnica agrícola*, vol. IV, núm. 11, México, noviembre de 1980; SARH-DGEA, *Agenda agrícola*, México, 1985.

SARH, *Estadísticas agrícolas. Año agrícola 1990*, México, Dirección General de Estadística, 1991.

- Tapia, N.A., S. A. Hernández, H. J. Morales y otros, *Identificación y evaluación de problemas, oportunidades y necesidades de los sistemas de producción rural en Guanajuato*, México, SARH, INIFAP, Campo Experimental Bajío, 1989.
- , “La investigación tecnológica: retos y aplicaciones para la agricultura mexicana”, en *El campo mexicano en el umbral del siglo XXI*, Alejandro Encinas (coordinador), México, Ed. Espasa-Hoy, 1995. pp. 405-425.
- , *¿Hacia un sistema nacional de innovación: el caso de la agricultura mexicana?* trabajo presentado en el Seminario-Taller “Polos de innovación tecnológica en México”, México, Universidad Autónoma de Querétaro, del 28 al 30 de agosto de 1995.
- Terrones R. y A. Marín, *Manejo integrado de plagas: organismos benéficos y uso racional de plaguicidas*, folleto para productores, núm. 2, diciembre de 1992.
- Torres, T. F., “El maíz: un escudo contra el hambre en México”, en *Los retos de la soberanía alimentaria en México*, tomo I, México, UNAM y Juan Pablos Editores, 1993, pp. 15-51.
- Trápaga Y. y T. F. Torres (coordinadores), *El mercado de la agricultura orgánica*, México, DEP, FE/IIEc-UNAM y J. P. Editores, 1994.
- Verschur Gerwin, “Organic farming: A rapidly growing business in the margin”, en *Biotechnology and development Monitor*, núm. 16, septiembre de 1993, pp. 6-7.
- Vuelvas, C. M. A. y T. M. Arreola, *Estrategia integral, uso racional del agua. Desplegable para productores*, núm. 1, México, SARH-INIFAP-Campo Experimental Bajío, 1993.
- Wald, S., “Biotechnology, agriculture and food”, en *The OCDE Observer* 177, agosto-septiembre de 1992, pp. 5-8.



## ANEXO

CUADRO. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ENFOQUES PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA TROPICAL

	<i>Agricultura revolución verde</i>	<i>Agricultura integrada</i>	<i>Agricultura sostenible</i>		<i>Agricultura tradicional</i>
			<i>Agricultura orgánica</i>	<i>Agricultura tradicional mejorada</i>	
CARACTERÍSTICAS BÁSICAS	Ciencia y tecnología para condiciones favorables (riego) y monocultivos. Intensificación por especialización.	Integración de algunos principios agroecológicos: manejo integrado de plagas, sistemas integrados de nutrición de plantas.	Sistemas localmente adaptados basados en estándares apropiados para el desarrollo de la agricultura como un ecosistema vivo y como alternativa hacia la seguridad y especialización. Uso de insumos químicos considerando el impacto social y económico.	Sistemas integrados y complejos basados en un máximo sinergismo. Pérdidas mínimas, conocimiento local agroecológico y de los agricultores. Ciencia: intensificación por diversificación.	Sistema complejo complementario entre cultivos, animales y personas. Se basa en el conocimiento local.
METAS	Económicas: maximizar la producción para el mercado.	Económicas y ecológicas: reducir daño por uso de agroquímicos.	Metas múltiples: económicas, ecológicas y sociales. Optimizar la producción para el consumo y el mercado, con base en la conservación de los recursos y reconocimiento cultural íntegro de la población rural.		Autoconsumo.
NIVEL DE INSUMOS EXTERNOS	Muy alto.	Medio.	Medio-bajo (sólo orgánicos)	Medio-bajo.	Muy bajo.
MANEJO DE PESTICIDAS	Químico: eliminar o reducir plagas.	Químico y natural: reducción de pesticidas; variedades resistentes y enemigos naturales.	Estabilidad y diversidad del agroecosistema para minimizar el uso de pesticidas.		Natural.
			Natural.	Natural y reducido en químicos.	
FERTILIZACIÓN	Fertilizantes minerales.	Balance entre la producción y la conservación: mineral y orgánica.	Condiciones favorables del suelo debido al manejo de materia orgánica. Mejoramiento de la fauna del suelo, optimizando la disponibilidad y balanceando el flujo de nutrientes.		Descanso, acarreo y otras fuentes naturales de fertilización.
			Orgánica.	Orgánica y mineral reducida.	

DIVERSIDAD DE SISTEMAS DE CULTIVO	Baja (cultivos especializados).	Menos baja.	Alta, por la diversidad genética y por la imitación de los procesos naturales que es el fundamento de la estabilidad de los agroecosistemas.		
RIESGOS ECOLÓGICOS	Contaminación por uso intensivo de agroquímicos, disminución de reservas de recursos naturales.	Potencial de desarrollo de poblaciones de patógenos si no se logra un equilibrio ecológico.	Disminución de la capacidad de retención de humedad en el suelo y erosión del mismo.	Degradación y pérdida de suelo en áreas no aptas para la agricultura.	
FORMAS DE INVESTIGACIÓN LOCAL	Laboratorio y estación experimental. Transferencia de tecnología.	Investigación en la estación experimental y con agricultores.	Experimentación con agricultores y desarrollo tecnológico participativo.	Desarrollo tecnológico participativo.	Tecnología desarrollada por los agricultores.
ENFOQUE ACTUAL DE LA BIOTECNOLOGÍA	Modificación genética (tolerancia a herbicidas) y otras tecnologías.	Modificación genética (resistencia a insecticidas) biofertilizantes y bioinsecticidas.	Desarrollo de biotecnología local: optimizar los microorganismos simbióticos, los recursos genéticos locales, biofertilizantes, biopesticidas, prácticas veterinarias locales y mejoramiento de los procesos tecnológicos.		Manejo local de los microorganismos, conservación de recursos genéticos.
ENFOQUE ACTUAL DE LA INFORMÁTICA	Administración de la producción, nivelación de tierras, sistemas de riego y asistencia técnica computarizados, sistemas de información geográficos.	Anteriores, más simulación de procesos biológicos, pronóstico para apoyar toma de decisiones.	Administración, modelaje y diseño de prácticas de producción, sistemas de comercialización, sistemas de educación.		Diseño de prácticas para disminuir riesgos en producción y por degradación. Sistema de educación.

Fuente: Haverkort y Hiemstra, 1983, modificado por Tapia et al., 1985.



## CAPACIDADES TECNOLÓGICAS Y APRENDIZAJE EN LA INDUSTRIA CERVECERA DE MÉXICO

ISMAEL NUÑEZ\*

En este trabajo se presentan algunos factores que han contribuido a la formación de las actuales capacidades tecnológicas en la industria cervecera. Se parte de la concepción de que la empresa es una organización que aprende permanentemente y que, por lo tanto, el aprendizaje tecnológico es un medio y un producto que provee tales capacidades a las empresas. El trabajo tiene lugar en una industria alimentaria que se ha caracterizado por su crecimiento con base en el capital privado nacional y que ha logrado conformar una industria sumamente competitiva a nivel internacional y conducir de manera eficaz su desarrollo tecnológico, basándolo en el aprendizaje derivado de su experiencia a pesar del entorno de dependencia económica y tecnológica en la que se desenvuelve.

El trabajo se compone de tres partes. En la primera se hacen reflexiones acerca de algunas materias de interés sobre el fenómeno tecnológico. En la segunda se presenta una necesaria exposición acerca de las características que presenta el fenómeno innovador en el sector agroalimenta-

\* Centro para la Innovación Tecnológica (CIT), UNAM. Agradezco los comentarios de José L. Solleiro, Roberto López y Carmen del Valle, miembros del Seminario "Innovación tecnológica en la agricultura y la agroindustria", así como el apoyo del CIT para llevar a cabo la realización de esta etapa de la investigación.

rio y una breve exposición de este sector en México. En la tercera se presenta la evolución de la industria cervecera mexicana como proceso de formación de habilidades tecnológicas, al tiempo que se describe parte del proceso innovador técnico en la industria. Al final se presentan las conclusiones.

#### EL FENÓMENO TECNOLÓGICO Y DEL APRENDIZAJE

Hasta hace poco existía la costumbre de examinar el cambio técnico como una sucesión de inventos espectaculares que modifican los procesos productivos. Los economistas inmediatamente posteriores a Joseph Schumpeter extrapolaron esta abstracción al mundo real. Creyeron que el cambio tecnológico se debería analizar por medio de las grandes innovaciones, producto de aquellas invenciones radicales. De esta manera dedujeron que, producida una gran innovación, sólo quedaba analizar la nueva asignación de recursos que incrementara la productividad.

El análisis teórico y empírico posterior ha puesto de manifiesto que los inventos no son una plataforma única dada para siempre y para todos, sino un diseño inacabado y provisional sometido constantemente a retoques. Hoy sabemos también que las innovaciones son el producto de un esfuerzo inventivo para adaptar técnicas y aumentar la productividad. El conocimiento del cambio tecnológico se ha ampliado al comprender que la tecnología surge mediante la investigación, y que este conocimiento no es sino producción de información a partir de información ya conocida. (Arrow, 1962b; Nelson, 1959). Dicha información no sólo se recaba en la fase de investigación pura de laboratorio; también la fabricación y el uso de los bienes son fuentes muy importantes de conocimiento tecnológico.

Este conocimiento se utiliza para generar innovaciones incrementales, mejoras dirigidas al más eficiente desempeño o al mejor diseño de los bienes. Estas pequeñas innovaciones pueden originar, acumuladas, un incremento significativo de la productividad y un cambio cualitativo de la tecnología (Aldanondo, s/f).

De acuerdo con la experiencia, la innovación puede producirse por descubrimientos casuales, por descubrimientos científicos y tecnológicos, o por la transferencia intersectorial. Por otra parte, la tecnología tiene la propiedad de avanzar por sendas específicas y acotadas. Esto quiere decir que la unidad productiva no tiene a su disposición un catálogo infinito de técnicas. La empresa, al no poseer por una parte recursos ilimitados, y por otra al no contar con una gama infinita de técnicas a su disposición, actúa en condiciones de racionalidad limitada. Dicho de otra ma-

nera, al no contar con una gama infinita de técnicas a su disposición, la eficiencia de la empresa no depende exclusivamente de una adecuada selección de técnicas (proporción entre trabajo y capital), sino también de unas capacidades tecnológicas previas, de cierta capacidad y motivaciones del elemento humano para realizar el esfuerzo innovador o de incorporación y adaptación de innovaciones.

Estudios sobre aprendizaje han destacado que las innovaciones producen un incremento en la capacidad productiva. Tales estudios recogieron evidencia de que las empresas líderes en su ramo se caracterizan por ser más innovadoras y por prestar mayor atención a sus actividades de IyD (investigación y desarrollo). Siguiendo por este camino, estas investigaciones han pretendido extraer conclusiones de la asociación entre la capacidad innovadora, el tamaño de la empresa y la concentración de actividades que las firmas han adquirido a lo largo de su historia. Sin embargo, hasta ahora no existe conclusión definitiva sobre tal relación entre el tamaño de la empresa y su grado de concentración por un lado, y con su capacidad innovadora por el otro. Las variantes establecen patrones de comportamiento distintos en la generación y en el ritmo de difusión según el sector y el tipo de innovación de que se trate (Nelson y Winter, 1982).

Otros estudios sugieren que la tecnología consiste en aquellos procesos mediante los cuales la empresa incorpora nuevos productos, equipos, procesos de producción y de organización que hacen más efectivo el trabajo y que redundan en ganancias. En este sentido, la innovación tecnológica aquí es un *continuum* de cambios graduales que se producen en las unidades productivas a lo largo de su existencia.

La empresa pasa a ser concebida como una organización que aprende y usa ese *stock* de conocimientos para adoptar, transferir o crear tecnología. De esta manera, se afirma que las innovaciones graduales constituyen la norma del cambio tecnológico, y que éstas no sólo tienen lugar en el equipo utilizado, en el producto fabricado, en la producción misma, sino también en aquellas áreas de la empresa que no se asocian de modo directo con la producción. Así se han descubierto diferentes mecanismos y fuentes (patrones) por medio de los cuales las empresas ganan competitividad en relación con su capacidad tecnológica. También en estos estudios se han descubierto diferencias interindustriales en la capacidad y en la intensidad innovadora de las empresas (Pavitt, 1984).

En todos los casos, las características de la tecnología observadas en las unidades productivas han puesto en claro que ésta es una materia objeto de atención continua, y susceptible de ser "dirigible".

y quedan materializados en modificaciones en el diseño de los bienes. (Arrow, 1962).

Pero el aprendizaje por medio de la práctica, del hacer o del *doing* no sólo puede afectar el diseño de equipos sino también a los procesos de operación de la producción. Se puede observar por ejemplo:

a] Un aumento efectivo de la actividad. Los analistas de tiempos y métodos y los ingenieros en organización conocen muy bien este fenómeno. Sin cambios en los equipos ni en los procesos, la repetición del trabajo dota de habilidades que aumentan los resultados.

b] Mejoras de la organización y de la programación del proceso de producción. La eliminación de los *tiempos muertos* es en ocasiones uno de sus resultados.

c] La introducción de pequeñas variaciones operacionales en el diseño inicial, detectadas con base en *prueba y error* que hacen más eficiente la producción (Vegara, 1989).

#### *El aprendizaje por el uso (learning by using)*

Otros estudios afirman la existencia de este tipo de aprendizaje cuya fuente de información surge del uso repetido de un determinado producto. Se ha descubierto que la asimilación de información por el constante uso y el consecuente aprendizaje tecnológico es particularmente importante en el caso de bienes de capital y se da con regularidad en las economías donde las nuevas tecnologías son complejas (Rosemberg, 1982; Harvey, 1978). Los usuarios experimentan, aprenden, pero para que su aprendizaje se traduzca en resultados prácticos necesitan comunicar su experiencia a los productores de los bienes (internos o externos) y que éstos tengan una reacción positiva a las demandas de modificación.

A partir de esta concepción se ha desarrollado otro concepto, el denominado aprendizaje interactivo, que considera que el producto o el servicio será mejorado y capacitará al productor para ganar o mantener competitividad frente a sus rivales.

Pero del mismo modo que el *learning by doing*, este tipo de aprendizaje no se circunscribe solamente a los bienes de capital. Por ejemplo, el uso permanente de las modernas técnicas de control de calidad en la gran industria eleva las capacidades tecnológicas operacionales de toda la empresa. En ese caso la información se usa para mejorar la calidad alterando algunos procedimientos, así como el sistema de regulación del proceso. En una segunda fase, la información debidamente procesada, puede servir para realizar pequeñas modificaciones en el diseño del equipo.



Así, el uso de un bien genera conocimiento tecnológico. Dicho conocimiento puede ser usado por la misma empresa para modificar el funcionamiento, o para incorporar pequeñas innovaciones. O bien, como se dijo, ese conocimiento puede ser recabado por el proveedor de un servicio o un equipo a sugerencia directa de la empresa usuaria para modificar el diseño.

Como se puede apreciar, el conocimiento y la información han sido incorporados a la concepción de tecnología de manera definitiva. Y, en consecuencia, también el aprendizaje, como un área muy importante en el estudio del cambio tecnológico.

La creación y desarrollo de capacidades tecnológicas no refieren sólo al aumento de los volúmenes físicos de producción. Acumular capacidades tecnológicas significa observar y atender a la tecnología como un espacio de componentes más amplio (Metcalf, 1993). Dicho de otra manera, concebirla en tres dimensiones: como artefacto, como habilidades y como conocimiento.

Se ha puesto al descubierto que cada dimensión tiene su propio mecanismo de acumulación. Por supuesto, los procedimientos para desarrollar un artefacto serán diferentes a los procedimientos para desarrollar las habilidades para manejarlo. Y diferentes serán los procedimientos para conocer su funcionamiento y reproducirlo. Pero sin duda, así como la tecnología —creación, compra, adaptación— es objeto de atención y es dirigible, el aprendizaje debe ser comprendido como un costo que produce beneficios. En consecuencia, al aprendizaje no se le puede dejar a la deriva, ya que es materia de atención y de conducción por parte de las unidades productivas.

La literatura sobre aprendizaje tecnológico comienza a ser más abundante en los últimos años. Los sectores hacia los que principalmente se ha dirigido la atención son aquellos que tienen el *glamour* de ser muy intensivos en innovaciones o de repercusiones muy visibles para la sociedad, como la electrónica, la informática, la industria química, la aeronáutica, la automotriz o la de bienes de capital. No hace falta decir que la mayoría de los estudios de reconocimiento de los patrones de aprendizaje tecnológico se han realizado en países desarrollados. En América Latina, uno de los estudios iniciales que centran su atención en el aprendizaje es el desarrollado por A. Pirela y R. Arvanitis sobre la industria química en Venezuela. Los análisis sobre el aprendizaje abarcan diversos aspectos que van desde los estudios sobre el papel que desempeña el aprendizaje tecnológico en los contratos de tecnología, hasta el papel de aquél en las asociaciones estratégicas de empresas internacionales, pasando por el estudio de la curva de aprendizaje tecnológico en la compra-venta de

tecnología en mercados competitivos u oligopólicos con situaciones de información asimétrica entre los agentes (Cabral y Riordan, 1993, Southern European Economics Discussion Series. Universidad del País Vasco, 1993).

Las nuevas aportaciones han desarrollado nuevos conceptos de aprendizaje, hasta ahora bajo el mismo criterio que el *doing* y el *using*, es decir, siempre en función de la fuente que origina el aprendizaje. Así, se pueden encontrar conceptos tales como *learning by undoing*, que se refiere al aprendizaje tecnológico obtenido por la ingeniería en reversa. *Learning by trying*, que se refiere a las mejoras que pueden hacerse por prueba y error luego de establecida una determinada configuración diseñada para una planta. *Learning by buying*, que se refiere al conocimiento adquirido por el alquiler de expertos. *Learning by learning* que se refiere a la adquisición de conocimientos mediante la formación de expertos por medio de programas internos de entrenamiento (Fleck, 1994).

La existencia y la importancia del *learning by doing* y del *learning by using* han quedado establecidas. Sin embargo, el proceso por medio del cual se logran ventajas aún es oscuro (Von Hippel y Tyre, M., 1995).

Cabe mencionar que existe otra clasificación que atiende a tres categorías de actividad de aprendizaje. La primera, donde el aprendizaje es un conjunto o asociación de actividades de producción y de uso de artefactos. La segunda, cuando el aprendizaje es una interacción de fuentes de conocimiento externas localizadas en otras instituciones o empresas o agencias de ciencia y tecnología. La tercera, se refiere al aprendizaje directo que se organiza internamente en un programa formal de IyD. (Mañerba, citado en Metcalfe, 1993).

Para finalizar esta parte, es conveniente tener presente que el aprendizaje tecnológico refiere cualquier proceso por el que los recursos para generar y manejar el cambio tecnológico son incrementados o reforzados (Bell y Pavitt, 1992). Que las empresas aprenden de su pasado y son influenciadas por él. Que el aprendizaje de las empresas discurre por una senda y sus selecciones tecnológicas se mueven como trayectorias tecnológicas (G. Dosi, 1990) y que, por ello, una firma acumula competencias tecnológicas y las transforma en rutinas (Pavitt, 1991).

#### LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA

Los estudios sobre el cambio tecnológico en esta industria no son frecuentes, no se conocen con profundidad los patrones de generación y de difusión tecnológicas. Y menos aún sus procesos de adquisición de capacidades tecnológicas.

En otras actividades de la industria manufacturera la tarea innovativa suele ser más endógena que en la industria agroalimentaria. Esto ha influido para mantener la impresión de que esta industria es poco innovadora.

Sin embargo, en las actividades alimentarias la receptividad de nuevas ideas, la circulación de información, la capacidad de utilizar nuevos equipos e insumos son, en muchas ocasiones, mucho más importantes que la generación interna de nuevos productos y procesos (R. Rama, 1993).

Otro factor que hace pensar que el sector alimentario es un sector estacionario en lo relativo a innovación consiste en que sus gastos declarados en IyD son bajos.

En los países de la OCDE, esos gastos por unidad de producción, fueron del 0.8% frente al 4% del sector manufacturero en su conjunto (R. Rama, 1993).

Existe una dificultad añadida para el estudio del cambio tecnológico en el sector alimentario. Ésta se relaciona con la característica de que en muchos casos el liderazgo de ventas no corresponde con el liderazgo tecnológico, como sucede en el resto de las actividades manufactureras.

Por otra parte, su función de "bisagra" entre el sector primario y el de servicios hace menos claras sus fuentes de tecnología.

Sin embargo, no puede decirse que el sector agroalimentario sea un sector deprimido a nivel mundial. En los últimos 20 años las ventas de las cien primeras firmas han crecido a una tasa del 7% al 8% anual. (Dufour *et al.*, 1986). Tampoco puede decirse que sea un sector conformado por actividades pasivas en términos tecnológicos. Al final de la década de los ochenta ya aparecían cada año alrededor de 322 nuevas variedades de congelados y 136 nuevos tipos de golosinas (R. Rama, 1992).

Pero entonces *¿a qué se debe la relativa baja inversión en IyD por parte de la industria alimentaria?*

a) Contrariamente a lo que sucede en el resto de la industria los nuevos productos captan su propio mercado pero no sustituyen totalmente a los productos ya existentes. El supuesto habitual para el resto de la industria, donde productos superiores (por ejemplo televisores) eliminan a productos inferiores, no se cumple en la actividad agroalimentaria.

b) Además, en este sector la renta monopólica de una innovación alimentaria es muy corta. Dicho de otra manera, si los gastos en IyD para una innovación sustancial del producto son muy altos, y si la vida en el mercado del producto es muy larga como sucede con los alimentos, y al no existir posibilidades para proteger por tanto tiempo esa innovación, entonces otros muchos productores se verán beneficiados de su fabricación y de su venta por largo tiempo.

c] Por otro lado y de manera paradójica, mientras el invento de un nuevo alimento genérico, por ejemplo los nuevos edulcorantes, tiene una larga vida en el mercado, la de los productos específicos que contienen ese edulcorante es cada vez más corta. Por esta razón no es conveniente para una industria agroalimentaria, dedicada forzosamente a un producto o a una serie limitada de productos alimenticios, invertir enormes cantidades en innovaciones que no va a ser capaz de hacer rentable.

Con todo, la industria alimentaria ha presentado en los últimos 20 años un excepcional desarrollo de nuevos alimentos y bebidas, que incorporan modificaciones incrementales en relación con los productos anteriores.

En la industria agroalimentaria las tecnologías que le dan impulso proceden de manera muy importante de otras actividades y de otros sectores. El impulso innovador proviene principalmente de industrias no alimentarias, por ejemplo de la de equipos con maquinaria de envasado, secadoras, aparatos para triturar, cortar, seleccionar, pelar, deshuesar, mezclar, rellenar, cocer, almacenar, etc. También con aparatos y accesorios para fabricar o tratar alimentos específicos como nuevas golosinas. También las actividades de materiales y de embalaje son fuente de innovaciones en la industria alimentaria con envases de cartón, polietileno y aluminio tipo tetrapack, etiquetas y empaques sin sustancias o colorantes nocivos o perjudiciales para el producto mismo o para la salud, envases de "plásticos" transparentes o de consistencias diversas, etcétera.

El impulso innovador también proviene de procesos desarrollados en otras industrias y que son aplicados por la industria alimentaria ya sea en exclusiva o como parte de un uso más generalizado en varias industrias. Por ejemplo, procesos de informatización en los laboratorios de las empresas, automatización de cocimiento continuo, procesos de fermentación óptimos de acuerdo con las necesidades del producto específico, ultrafiltración de líquidos como en el caso de la leche para hacer quesos, procesos enzimáticos para la obtención de jarabes ricos en sustancias especiales requeridas por el producto, procesos de congelación rápida como en el caso de panadería y pastelería de precocidos, procesos de "edulcoración" con edulcorantes artificiales, producción de aromas y colores, etcétera.

La industria alimentaria ha incorporado progreso técnico bajo la forma de microprocesadores, centrales telefónicas digitales, fax y en general en la automatización de los procesos de producción de la organización general de las empresas, con el uso de tecnologías genéricas provenientes de otras industrias y sectores. Tales tecnologías son utilizadas para controlar la temperatura, pesar, dosificar, asegurar la comunicación en-

tre las máquinas, almacenar, detectar fallas en el equipo de procesamiento de los alimentos y bebidas, en los procesos de control de calidad, etcétera.

Las grandes empresas han adoptado la diversificación de producciones para adaptarse a las nuevas tecnologías. El interés investigador de las grandes firmas tiende, de acuerdo con el estudio mencionado (Dufour *et al.*, 1986), hacia la biotecnología, la química y la energía. Con una gran base de datos, ese estudio canadiense ha observado que las empresas cuya base son los cereales, y los fabricantes de aceites y grasas, parecen centrar sus esfuerzos en endulzantes y levaduras.

Por su parte los fabricantes de bebidas alcohólicas muestran mayor especialización en los procesos de fermentación. En estos últimos, uno de los campos en desarrollo es el diseño de la producción de proteínas deshidratadas y aminoácidos.

En esa investigación se informa que uno de los sectores de mayor interés por parte de las empresas agroalimentarias, es el de los cereales y también sus transformados, en particular los subsectores de la panadería y la cervecería.

La vinculación de la industria agroalimentaria con otros sectores para incorporar innovaciones hace que exista la necesidad de mantener un estrecho contacto con los proveedores de equipos y de insumos en general. Debido a la naturaleza de los procesos en esta industria, los equipos y los procesos son, en su mayoría, hechos a la medida, a diferencia del resto del sector industrial que tiene una estandarización más acabada.

A pesar de que una gran cantidad de tecnología proviene de otras industrias, dentro de la propia industria agroalimentaria existen algunas transnacionales que también destacan como innovadoras. Un estudio de patentes ha puesto de manifiesto que Nestlé y Unilever son muy activas en el campo de la innovación en muchos productos, participando marginalmente en industrias como las cárnicas, la de conservas de pescado, azúcar, cerveza y bebidas alcohólicas (R. Rama, 1993).

Para finalizar esta parte es conveniente decir que la industria alimentaria es especialmente susceptible de incorporar innovaciones en función de otros factores no estrictamente tecnológicos. La difusión de las innovaciones, suele ser a veces más lenta que en otros sectores porque los hábitos alimenticios, los patrones de demanda, las políticas de protección al empleo o diferenciales en los precios relativos pueden convertirse en barreras que hagan muy lenta la recuperación de la inversión en las innovaciones. El caso de las innovaciones en maquinaria para la elaboración de tortillas en México es un ejemplo cercano.

## APRENDIZAJE TECNOLÓGICO EN LA INDUSTRIA CERVECERA MEXICANA

*La industria agroalimentaria en México en los últimos años*

La evolución de la economía mexicana durante los años ochenta fue muy errática. El crecimiento de los sectores fue muy desigual. Los efectos de la apertura comercial (GATT y decisión aperturista interna) afectaron de distinto modo a los sectores y a las industrias.

La búsqueda del cambio estructural en la economía y el deseo de que éste llegara al aparato productivo es una cuestión que aún se está estudiando con el fin de evaluar cómo es que respondieron y continúan respondiendo las ramas productivas.

La década pasada fue característica por la actitud gubernamental de enfrentar las actividades productivas con la producción mundial, con el fin de obligarlas a establecer relaciones de competitividad. Esto significaba para el aparato productivo de México al menos dos cosas: lograr competitividad interna para no ser desplazados por la producción foránea y estimular a los productores para que exporten.

En el caso de la producción agroindustrial las exportaciones se elevaron de 1975 a 1980 de 900 000 millones de dólares (mmd) a 1 480 mmd, y a 25 000 mmd en 1991.

En los años ochenta se incrementó el valor de las exportaciones totales. En valor las exportaciones agroindustriales tuvieron una elevación sustancial, aunque su participación dentro de las exportaciones manufactureras haya descendido al cambiar la década (16% de 1989 a 1991). El ambiente difícil de la economía de los ochenta acompañado de la reducción del consumo interno, propició la búsqueda de mercados externos.

El sector agroindustrial en su conjunto parece haber respondido a las nuevas condiciones de apertura comercial. El coeficiente exportador fue de 5.1% que, aunque muy superior al de los años setenta, fue menor al 11.1% del sector manufacturero. Sin embargo, ese dinamismo exportador de la economía comenzó a debilitarse en los primeros años de la presente década. Al iniciarse una recuperación a principios de los noventa ese dinamismo exportador comenzó a declinar. La agroindustria en su conjunto no fue la excepción.

Varios cambios se presentaron en las actividades agroindustriales durante ese proceso de auge y declinación del dinamismo exportador. Varias actividades agroindustriales dejaron de pertenecer al grupo de grandes exportadoras. Su participación en el total de las exportaciones agroindustriales disminuyó y, en consecuencia, también su lugar en el *ranking*

agroindustrial exportador. Es notable el descenso de la tradicional e importante exportación de miel de abeja.

Utilizando la clasificación que integra a las actividades denominadas Altamente Exportadoras (Altex), se observan movimientos de salida y de descenso en el *ranking* agroindustrial. Véase el cuadro.

Las razones de este descenso en la participación pueden ser varias. Esto depende de las condiciones de la producción en cada actividad y de las condiciones de los mercados para cada uno de ellos. Observando el otro lado de la moneda, la década pasada trajo también algunos nuevos ingresos al grupo de grandes exportadoras agroindustriales.

Para los fines que aquí interesan, se debe resaltar que la exportación de cerveza fue una de las actividades que lograron ingresar. La cerveza pasó de representar el 1.6% de las exportaciones agroindustriales en el periodo 1978-1982, a el 6.9% en los años 1990-1991. Este crecimiento de 5.3 puntos porcentuales en el total de exportaciones agroindustriales le valió pasar del 15o. al 4o. lugar en el *ranking* exportador del sector.

La balanza comercial de la industria cervecera ha sido positiva y creciente. Esto es muy difícil observar en otras actividades consideradas agroexportadoras netas e inclusive en otras actividades manufactureras

CUADRO  
BALANZA COMERCIAL, PRODUCTOS SELECCIONADOS  
(millones de dólares)

	1981	1985	1987
Cerveza	26	65	207
Env. de f. y leg.	77	98	194
Café	346	537	337
Tabaco	27	2	5
Equipo y acc. electrónicos	(737)	(628)	(360)
Química básica	(269)	(121)	(17)

FUENTE: *Transformación en el patrón de especialización y comercio exterior del sector manufacturero mexicano*, NAFIN, 1989.

Los resultados comerciales de otras industrias manufactureras, como la de equipos electrónicos y la química, no lograron desprenderse de su balanza comercial negativa en la década del llamado cambio estructural

y de apertura comercial. Inclusive el llamativo sector automotriz no logró comportamientos estables; de presentar déficit en los inicios de los ochenta, recuperación a mediados de la década como el superávit en 1987 de 1 935 millones de dólares, vuelve a presentar déficit en 1994 por 2 170 millones de dólares ("Estudio de la Industria Nacional de Auto-partes", en *La Jornada*, 14 de julio de 1995).

Alguien podría intentar minimizar el superávit alcanzado por la industria cervecera arguyendo que éste sólo representa 207 millones de dólares en 1987. Sin embargo, las exportaciones continúan en ascenso. En 1994 llegaron a 233 millones de dólares (INEGI-B de M). Ese comportamiento creciente y sostenido de las exportaciones está asociado con otros factores positivos. Esta industria satisface la demanda interna en un 98%, lo que significa que los volúmenes producidos para exportación son ingresos reales para el país. Y tales exportaciones colocan a la industria cervecera mexicana en el tercer lugar en las importaciones de este producto en Estados Unidos y en el cuarto si se hace referencia a Canadá, además de colocar su producto en alrededor de 70 países más. Por otra parte, esta industria genera alrededor de 100 000 empleos directos en la fabricación y en la distribución y cerca de 200 000 empleos indirectos en otras actividades tales como la agricultura, el comercio, el transporte, el empaque, el vidrio, el hielo, la refrigeración, y en maquinaria, equipo, mantenimiento y refacciones.

La producción cervecera mexicana se coloca en el séptimo lugar a nivel mundial. Sitio relevante si se tiene en cuenta que se fabrica cerveza en cerca de 150 países.

Por lo anterior es necesario preguntar si el ingreso de la industria cervecera al grupo de empresas altamente exportadoras ha significado sólo una sustitución temporal de mercado nacional por mercado internacional a causa de la depresión relativa del consumo interno. En otros términos, ¿acaso la apertura comercial de México motivó el impulso exportador de la industria cervecera? ¿Esta dinámica exportadora decaerá cuando la economía tienda a recuperar crecimiento y demanda interna?

Sin duda el análisis estadístico retrospectivo y de proyección es útil para prever las tendencias generales de la producción. También el estudio de las propensiones de los mercados da luz sobre las posibilidades de comportamiento futuro de una industria. Sin embargo, aunque se conozcan algunas tendencias de la capacidad de respuesta de producción física de una industria, no se conoce *el grado de preparación tecnológica* que esa industria ha logrado acumular para enfrentar los retos que le esperan.



Una de las formas de abordar con éxito el estudio de las industrias consiste en el reconocimiento de las capacidades tecnológicas, que se ha venido revelando como una herramienta muy útil para explicar el grado de preparación y la dinámica y competitividad de la industria en cuestión.

Se trata de evaluar si el aprendizaje tecnológico acumulado a lo largo de la vida de la industria —y de las empresas que la componen— la vuelven apta para responder a los cambios económicos y tecnológicos nacionales y mundiales de hoy y del futuro.

### *Un poco de historia de la cerveza*

En el *Libro de los Muertos* de los egipcios, de hace 5 000 años, ya se menciona una bebida elaborada con base en el fermento de la cebada.

En excavaciones hechas en Tebas por el Museo Metropolitano de Arte de Nueva York en la tumba de Meket-Re (undécima dinastía, 2 000 a.C. aproximadamente) se encontró un pequeño modelo de una cervecería, mismo que se expone en ese mismo museo.

En el siglo ix se le añade el lúpulo, planta que le da aroma y amargor a la cerveza, y se la consideraba una bebida curativa. Al parecer, anteriormente la cerveza se elaboraba sólo a base de agua y grano fermentado. El empleo del lúpulo se popularizó en la fabricación de cerveza justamente en los lugares que con el tiempo se han destacado como productores y consumidores: la antigua Bohemia (noroccidente de las actuales repúblicas Checa y Eslovaca) y Bavaria, en Alemania.

En la Edad Media, hacia el siglo xiii, la cerveza cobra arraigo en Europa. Hacer cerveza era labor familiar, frecuentemente encomendada a la mujer. En ocasiones era privilegio de algunos monasterios. La Iglesia era comerciadora de productos del campo: granos, terneras, aves, cerveza, etc. Así como la Iglesia era la institución preservadora de la cultura y lugar de aprendizaje, en aquel tiempo también incluyó a la cervecería entre sus principales industrias.

El experimento exitoso de la cerveza en botella no fue introducido sino hasta que el proceso de pasteurización dio sus frutos en 1873.

Una vez introducido el lúpulo, la cerveza se convirtió en un negocio rentable al que se debía proteger. En alguna época, en Bohemia se estableció un mecanismo para proteger a esta planta: se condenó a muerte a todo aquel que tratara de sacarlo. La prohibición fracasó y muchos otros lugares contaron con lúpulos similares al de Bohemia. Así comenzaron a nacer las grandes potencias cerveceras actuales: Alemania, Gran Bre-

taña, Checa y Eslovaquia, Rusia (después Unión Soviética y hoy CEI), Bélgica, Dinamarca. Con el paso del tiempo surgieron fabricantes de importancia como Estados Unidos.

En el siglo XIX los maestros cerveceros de la ciudad de Pilsen en Checoslovaquia expresaban su incorformidad con la calidad de las cervezas tradicionales fermentadas por arriba que se producían en la ciudad. En 1839 el ayuntamiento les concedió el permiso para construir una nueva planta elaboradora, que adoptó los métodos de fermentación por abajo. Este procedimiento resultó exitoso para lograr una notable pureza de sabor en las cervezas claras. El agua de la ciudad de Pilsen era muy blanda (libre de ciertas sales). (En sentido técnico, significa que los elementos que ayudan a la fermentación podrían actuar en las partes inferiores de los tanques una vez que, a juicio del maestro cervecero, cierta cantidad de cerveza lista en la parte inferior del tanque podía sacarse y dejar que los niveles superiores del mosto bajaran a la parte inferior del tanque. Esto además daba la posibilidad de que el proceso de fermentación fuera más continuo con la ayuda de llaves de salida en la parte inferior del tanque.) Con este procedimiento, además de conseguir un color dorado profundo con un contenido de alcohol menor a los 5 grados, se logró una densidad agradable (de 12° Ba), esto es, un *cuerpo* muy parecido al que hoy se conoce.

En la primera mitad del siglo XIX muchos de los vendedores eran los propios taberneros que fabricaban su cerveza, o los maestros cerveceros que la producían por encargo de los comerciantes.

*Evolución de la industria cervecera en México como proceso de aprendizaje y de creación de capacidades tecnológicas*

La historia de la cerveza en México se remonta hasta la llegada de los españoles. Uno de los conquistadores, Alfonso de Herrera, solicitó permiso para elaborar cerveza. Para 1544, sólo 23 años después de la conquista, en la Nueva España ya existía una fábrica en las faldas del Iztaccíhuatl, en la hacienda El Portal. La ubicación se decidió porque se podían aprovechar las aguas de deshielo del volcán.

Hacia 1825 se crea la fábrica Pila Seca en la capital de la República. Más tarde Federico Herzog, procedente de Baviera, funda la empresa La Candelaria.

En 1860 se funda la cervecería San Diego. En 1865 el suizo Agustín Merendes crea La Compañía Cervecería de Toluca que comienza con la fabricación de cerveza *lager*.

Pero no es sino hasta 1890 que en Monterrey, Nuevo León, inicia sus operaciones la Cervecería Cuauhtémoc. Esta cervecería producía cerveza en barril y embotellada.

Más tarde, en 1894 en Orizaba, Veracruz, se crea la Cervecería Moctezuma. Años más tarde, en 1925, Pablo Díez Fernández, originario de León, España, instala la primera planta de la Cervecería Modelo.

Entre 1930 y 1985 se crean varias cervecerías a lo largo del país que producen marcas de alcance regional. Las tres grandes cerveceras, Cuauhtémoc, Moctezuma y Modelo inician desde los años cuarenta una estrategia de distribución propia para hacer llegar la cerveza embotellada al consumidor. También dan inicio a una política de inversión para abrir nuevas plantas en el territorio nacional. Asimismo, emprenden una estrategia paulatina pero persistente para adquirir, selectivamente, aquellas fábricas regionales que les impiden introducir sus marcas por razones de precio o de fidelidad de los consumidores.

Por ejemplo, en 1960 una de las grandes adquiere el 50% de la cervecería Inversiones y Fomento del Noreste, y en 1982 se hace del 100% de las acciones. En esta planta se realizaron ampliaciones y se modernizaron los tanques de fermentación y reposo de la cerveza. Elabora cerveza para el mercado nacional y para el de exportación a Estados Unidos. En 1954 una de las gigantes adquiere la Cervecería Pacífico, que fuera de alemanes, y de igual modo, se realizan ampliaciones y se le adjudican funciones tales como la de una fábrica de hielo que lo distribuye a los expendedores de su cerveza. En 1966 es comprada La Compañía Cervecería de la Laguna (Torreón) y en 1978 se construye una nueva sección de cocimiento de la cebada para la elaboración de malta. En 1980 esa área de cocimiento se automatiza completamente por medios computarizados.

En 1954, es adquirida la cervecería La Estrella en Guadalajara, que hoy produce también para el mercado exterior, principalmente de Estados Unidos. La antigua Cervecería Yucateca, de 1869, es absorbida por una de las grandes en 1979. Como dato curioso debe mencionarse que es una de las pocas plantas en las que aún existe un maestro cervecero, aunque sólo con funciones honoríficas.

Este proceso de compra y de anexiones de fábricas cerveceras revela un fuerte proceso de concentración iniciado desde épocas tempranas. La capacidad de producción corría paralela a la expansión de las propias plantas y a la compra de otras. Desde muy temprano los industriales de la cerveza comprendieron que el incremento de la producción no debería restringirse a un punto de localización único. También aprendieron a

dominar el mercado nacional con una estrategia de distribución propia, que más tarde ampliaron con concesiones a distribuidores privados pero supervisados por las mismas compañías. El resultado fue una temprana pero continua concentración de la industria durante todo el periodo de sustitución de importaciones. Vale la pena anotar que en otros países este proceso de concentración industrial apenas se viene operando con el fin de dar respuesta a la globalización de la economía.

Este aprendizaje desarrollado por la industria cervecera mexicana, tanto en las formas de comercialización del producto como en su habilidad para elevar la producción mediante la participación accionaria, la anexión, la fusión o la compra de otras empresas, las ha capacitado para:

a) Mantener el dominio del mercado nacional en el actual proceso de apertura de la economía.

b) Enfrentar con mejor éxito que otras industrias los procesos de asociaciones estratégicas con los líderes mundiales del sector.

Sólo algunos datos sirven para comprobar lo anterior. Las necesidades del mercado nacional son satisfechas por los dos grandes grupos cerveceros mexicanos en un 99% con sus 17 plantas. Las marcas de importación que más se venden en México son introducidas por las empresas mexicanas que utilizan sus complejas y amplias redes de distribución. Además, la introducción de otras cervezas se hace muy difícil a nivel masivo porque en México el producto se vende principalmente en envase retornable, lo que conviene por precio al consumidor.

El conocimiento temprano que adquirieron relativo a la importancia de controlar por sí mismos la distribución, la han puesto en práctica para ganar mercados extranjeros y comenzar a consolidarse. La creación de áreas encargadas de distribuir sus productos, ubicadas en Europa y en Estados Unidos, funcionan paralelamente a la distribución que sus socios cerveceros realizan en sus respectivas áreas de influencia. Hoy uno de los grupos cerveceros cuenta inclusive con una fábrica en Estados Unidos que elabora la cerveza *Rolling Rock*, que tiene crecimientos sostenidos en sus ventas de 17% en los últimos cinco años.

En 1993 el grupo estadounidense Anheuser-Bush compró el 17% del capital social de Cervecería Modelo. Esta alianza une a la cervecera más grande del mundo con la 9a. En ese mismo año, Phillip Morris, matriz de la cervecería Miller compró el 8% de FEMSA que tiene a Cuauhtémoc y Moctezuma. En su división FEMSA-Cerveza inició una nueva asociación en 1994 con la firma cervecera canadiense John Labbat Limited.

*Innovaciones en el proceso de fabricación y nuevos productos*

Ahora se van a enlistar algunas innovaciones que la industria cervecera mexicana ha incorporado y que podrían calificarse como más duras o más técnicas. Aunque se desarrollan continuos esfuerzos de investigación de la cebada, materia prima primordial para la elaboración de la cerveza y primer eslabón de la cadena en esta industria agroalimentaria, en esta ocasión no se abordará este punto. Simplemente se anota que las investigaciones recientes relativas al mejoramiento vegetal de la cebada para malta cervecera se dirigen a obtener un buen estado de conservación, un alto poder y energía germinativa, buen tamaño del grano y bajo contenido de proteínas.

La Cervecería Cuauhtémoc introdujo en 1894 la tapa metálica en sustitución de la de corcho. Por los años veinte la cervecera regiomontana añadió el gas carbónico a la cerveza. El barril metálico se introdujo en los años treinta.

En 1948, la Cuauhtémoc comenzó a enfriar las botellas en hielo triturado. Nadie lo había hecho antes en el mundo. La presentación de la cerveza en botella de color ámbar transparente se adopta en los años cincuenta, muy cerca de los líderes en otros países.

Se puede decir que las décadas de los sesenta y de los setenta son proliferas en envasados diferentes de la cerveza. Se introduce el tamaño "caguama", la presentación en lata, el envase "quitapón", el envase de lata "abresolo", y se fabrica la lata de dos piezas, en lugar de tres como se hacía antes.

En los años cincuenta y sesenta, las ollas de cocimiento eran de cobre. Las empresas mexicanas no eran la excepción. Por esos años en las empresas de Estados Unidos comenzaron a utilizar el acero inoxidable, material descubierto en 1916 por un inglés llamado J. Bearley. Las grandes empresas mexicanas iniciaron la sustitución en los años setenta. En la actualidad todas trabajan con este tipo de ollas. Al paso de los años esas ollas han aumentado su tamaño como respuesta a la necesidad de ampliar las escalas.

También por las necesidades de incrementos en la producción las llenadoras de botellas son cada vez más rápidas. En este caso los proveedores de estas máquinas (alemanes, italianos y estadounidenses principalmente) mantienen un estrecho contacto con las cerveceras para adecuar sus máquinas a las necesidades de cada cliente. Esta máquina marca en gran medida la velocidad de todo el proceso. Las cerveceras mexicanas siempre han prestado mucha atención a la incorporación de

las novedades que los proveedores van consiguiendo en cada momento. Han pasado desde las antiguas llenadoras, que llenaban los envases en fila, hasta las actuales, que reciben una mayor cantidad de botellas en un recipiente redondo y que son llenadas por una mayor cantidad de dosificadores. Es interesante observar que las grandes cerveceras mexicanas cuentan con su propia empresa de fabricación de equipo y refacciones, en ellas se fabrican muchas de las partes que por el uso se gastan. Partes y reemplazos de estas llenadoras se fabrican allí, por ejemplo los dosificadores de cobre.

Por razones de costos y por motivos de abastecimiento seguro, a tiempo y de calidad, las empresas optaron durante el periodo de sustitución de importaciones, por contar con su propia fabricación de equipos básicos para la cervecería y la maltería —es el caso de la fabricación de lavadoras, pasteurizadoras, transportadoras de cajas, botes y botellas, tanques metálicos de almacenamiento y equipo para el movimiento del grano.

Los sistemas de enfriamiento han evolucionado constantemente. Las cerveceras han incorporado a lo largo de su historia esos equipos de menor consumo para lograr ahorros. Ésta ha sido una actividad objeto de atención permanente en las empresas.

Hoy, las cerveceras están incorporando a todas sus plantas los nuevos tanques llamados “unitanques”, que permiten llevar a cabo dos procesos en un solo depósito, el de la fermentación y el de reposo. La instalación de estos unitanques es una de las incorporaciones tecnológicas que la industria mundial observa desde la década pasada y que continuará en la actual.

En 1993 para dar respuesta a la segmentación de los mercados, Cuauhtémoc lanzó la versión *light* de Tecate en un envase con características ecológicas. Esta cerveza tuvo su antecedente en la cerveza ligera de los años setenta llamada Brisa. Modelo también lanzó su producto *light* en 1994. Si bien el consumo doméstico de este tipo de cervezas con menos contenidos de azúcar y de almidón no es muy importante, las empresas, vale decir el personal de las empresas, aprende a dominar los pormenores de su elaboración para enfrentar el posible reto de cambios en la demanda interna o externa.

Una sustancia que contiene la cerveza, llamada iloneíla, estaba impidiendo la introducción de la marca Corona en algunos países de Europa. Las autoridades europeas afirmaban que el producto excedía la cantidad de partes por millón permitida por la normatividad. La empresa incorporó un espectrofotómetro que analiza permanentemente la cantidad de esta sustancia en la cerveza. Este aprendizaje ha servido para conside-

rar la incorporación de esta regla en México a fin de proteger su mercado frente a otros posibles competidores menos tecnologizados.

En Estados Unidos se estaba impidiendo la entrada de la marca Corona. La razón era que la etiqueta contenía óxido de plomo, sustancia prohibida en ese país. Debido a que la etiqueta es vidriada (no de papel) y está impresa en caliente sobre la botella, representaba un problema tecnológico conseguir otra sustancia que tuviera la misma eficiencia, calidad, estabilidad y la misma imagen visual y táctil. La empresa dedicó esfuerzos de sus equipos de trabajo y de inversión en investigadores externos para sustituir finalmente la sustancia por un óxido orgánico.

Para enfrentar los retos que se presentaban en las plantas, las cerveceras mexicanas iniciaron desde la década de los setenta la conformación de su departamento técnico, que vendría a ser el equivalente al área de IyD. Los equipos de trabajo funcionan de acuerdo con las necesidades y prioridades cotidianas de la empresa. Pero sus investigaciones también se dirigen a detectar y atender problemas que se les presentarán en el futuro. (Por ejemplo, actualmente una de las empresas mantiene a un equipo en el monitoreo mundial sobre maquinaria y equipo para el tratamiento del plomo.)

La manipulación genética de las cepas de levadura es otro de los campos en los que trabajan las cerveceras. El mejoramiento y la selección de cepas de levadura es una actividad tecnológica consustancial a la actividad cervecera para lograr fermentaciones de mejor calidad o más rápidas. Las empresas mexicanas monitorean constantemente los avances que se producen a nivel mundial.

Éstos son algunos elementos que dan cuenta de que la industria alimentaria, y particularmente la cervecera, no son actividades pasivas en lo relativo al cambio tecnológico.

## CONCLUSIONES

Las habilidades tecnológicas adquiridas por la industria cervecera mexicana, en su sentido amplio, que incluye a las actividades no tan directamente relacionadas con el proceso de producción mismo, fueron creándose paulatinamente a lo largo de este siglo. El cuerpo de conocimientos tecnológicos iniciales constituyeron la base sobre la cual ha logrado percibir cuáles eran las actividades exógenas a la fabricación misma de cerveza que debería incorporar, y cuáles no (vidrio, papel, empaque, transporte, equipos metálicos, etcétera). Esto la capacita para enfrentar de mejor manera las asociaciones con las compañías extranjeras.

Las capacidades tecnológicas acumuladas se han constituido en una fuente de ventaja que es cuidada e impulsada. La industria cervecera mexicana ha comprendido que en su sector merece tanta atención el monitoreo y el aprendizaje de la tecnología externa al sector como la desarrollada endógenamente en las empresas.

La industria cervecera mantiene una permanente actividad de innovación. Aunque, como puede apreciarse, los cambios tecnológicos proceden principalmente, como se dijo anteriormente, de otros sectores.

La industria cervecera mexicana se ha visto obligada a desarrollar un importante aprendizaje tecnológico gracias al uso de tecnología proveniente de otros sectores y países. Pero lo particular es que ese aprendizaje ha conseguido acumular grandes habilidades, primero en la compra e incorporación inteligente de tecnología para aprovecharla y seguir creciendo en las escalas de producción. El cuerpo de conocimientos tecnológicos y los principios científicos del proceso han logrado convertirse en un activo más de las empresas mexicanas. Vigilar y dirigir ese aprendizaje tecnológico es una tarea que se ha cumplido para el caso de la industria cervecera mexicana. Esto se ha traducido, desde los años setenta, en un equipo de investigaciones tecnológicas que vigila todos los campos y áreas de cada una de las firmas.

Reconocer, cuidar y potenciar la acumulación de experiencia tecnológica por parte de la industria cervecera mexicana le ha significado colocarse entre las actividades agroindustriales altamente exportadoras de México. Y es precisamente por ese aprendizaje y por esas capacidades tecnológicas acumuladas que se considera que esta industria puede permanecer por largo tiempo en ese lugar. Otras actividades agroalimentarias que antes formaron parte de ese grupo exportador, o que hoy toman parte de él, no parecen presentar una trayectoria parecida.

Otras dependen mucho más de los ciclos de la demanda mundial o del comportamiento de sucedáneos o sustitutos del producto. En el caso del mercado mundial de la cerveza, el producto no cambia y los nuevos productos (cerveza *light*, sin alcohol) tienen mercados aún pequeños que tardarán en expandirse; y, en todo caso, la industria cervecera mexicana, está preparada tecnológicamente para competir en esos nuevos productos. Desde luego que no es lo mismo tener presencia marginal con el producto en muchos países, que tener una presencia consolidada y en crecimiento. Sin embargo, la cervecería mexicana ocupa también un lugar destacado entre los países productores (7o. lugar en 1993); ocupa el 3er. lugar como país exportador a Estados Unidos, que significa el 17% de las importaciones totales a este país. Esas exportaciones, que inician en



los años ochenta, representaron en 1992, del 1 al 5% una producción creciente que debe satisfacer una demanda interna en ascenso.

En la industria cervecera se observa que el capital nacional es capaz de crear corporativos de consolidación a largo plazo, que no se hacen de la noche a la mañana. Es posible deducir que las capacidades tecnológicas no significan operar con la tecnología de punta en un periodo dado. Por el contrario, la tecnología de una empresa debe ser el producto de un aprendizaje por su uso y las capacidades tecnológicas que logre acumular serán el producto de tal aprendizaje. Por lo tanto ese aprendizaje debe ser objeto de atención en toda empresa.

Se puede observar también que una de las habilidades que hay que desarrollar por parte de la industria alimentaria mexicana será la de aprender a comprar las innovaciones que se producen en los demás sectores abastecedores.

En el caso de la maquinaria, no parece ser tan compleja la decisión ya que no son muchos los niveles tecnológicos opcionales. Sin embargo, sí aparece como muy importante que las empresas sepan establecer la relación con su proveedor para que juntos diseñen la maquinaria y el equipo *a medida*.

Dada la variedad de procesos distintos que se operan en la industria alimentaria y la gran cantidad de sectores que intervienen para el cambio tecnológico en él, parece conveniente que las políticas gubernamentales se diseñen en el nivel de rama y no para todo el sector agroalimentario.

Finalmente, el efecto de arrastre que esta agroindustria podría tener en la agricultura dependerá de la capacidad de negociación que tengan los agricultores con las empresas (en los contratos, en los precios) y de la disposición del gobierno para estimular los cambios productivos y tecnológicos en la agricultura de la cebada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aboites, J., *Breve historia de un invento olvidado: las máquinas tortilladoras en México*, México, UAM-Xochimilco, Breviarios de Investigación, "H", 1989.
- Aldanondo, A., *Capacidad tecnológica y división internacional del trabajo en la agricultura*, Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría Técnica, Serie Estudios, 1992.
- Arrow, K. J., "El bienestar económico y la asignación de recursos para la invención", en *Economía del cambio tecnológico*, N. Rosemberg (ed.), México, Fondo de Cultura Económica, 1979.
- , "The economic Implications of Learning by Doing", en *Review of Economic Studies*, 1962.
- ANAFACER (s/f), en la revista *La Buena Medida*, México.
- Cabral, L. M. B. y M. H. Riordan, *The Learning Curve. Market Dominance and Predatory Pricing*, Southern European Economics Discussion Series, Universidad del País Vasco, 1993.
- Dosi, G., K. Pavitt y L. Soete, *La economía del cambio técnico y el comercio internacional*, México, Conacyt y Secofi, 1990.
- Dufour, J.C., G. Gherzi y R. Saint Louis (1985), XIX Congreso de economistas agrarios, 1985, en Juan Carlos Mesonada, *Revista de Estudios Agrosociales*, Madrid, septiembre de 1986.
- Dutrénit, G., "Las agroindustrias exportadoras: su penetración en Estados Unidos", en *Comercio Exterior*, vol. 43, núm. 4, 1993.
- Fleck, J., "Learning by Trying: the Implementation of Configurational Technology", en *Research Policy*, núm. 23, 1994.
- Metcalfe, J. S., "Some Lamarckian Themes in the Theory of Growth and Economic Selection: a Provisional Analysis", en *Revue Internationale de Systémique*, vol. 7, núm. 5, 1993.

*Mundo Ejecutivo*, mayo de 1995, núm. 193.

Nelson, R., "La economía sencilla de la investigación científica básica", en *Economía del cambio tecnológico*, N. Rosenberg (ed.), México, Fondo de Cultura Económica, 1979.

——— y S.G. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press, 1982.

Núñez, R. I., *Aprendizaje tecnológico. Un análisis urgente para los países en desarrollo*, Centro para la Innovación Tecnológica, mimeo., 1994.

Pavitt, K., "Sectoral Patterns of Technical Change. Towards a Taxonomy and a Theory", en *Research Policy*, vol. 13, 1984.

——— y M. Bell, *National Capacities for Technological Accumulation: Evidence and Implications for the Developing Countries*, Washington, World Bank. Annual Conference on Development Economics, 1991.

Pirela, A., R. Rengifo, R. Arvanitis y A. Mercado, "Aprendizaje tecnológico y conducta empresarial: taxonomía de la industria química en Venezuela", 1989.

Rama, R., "Tecnología endógena, tecnología exógena", en Manuel R. Zuñiga, *El sistema agroalimentario europeo*, Madrid, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, editorial NEREA, 1992.

———, "El entorno tecnológico de la empresa alimentaria", en *Comercio Exterior*, vol. 43, núm. 3, México, marzo de 1993.

Rosenberg, N., *Inside the Blackbox: Technology and Economics*, Inglaterra, Cambridge University Press, 1982.

Dufour, J. C., G. Gherzi, R. Saint Louis, XIX Congreso de economistas agrarios, 1985, en "Cadena alimentaria, mercados, comercio, una síntesis", 1986, Carlos San Juan Mesonada, *Revista de Estudios Agro-sociales*, Madrid, septiembre.

Von Hippel, E. y Marcie Tyre, "How Learning by Doing is Done: Problem Identification in Novel Process Equipment", en *Research Policy*, núm. 24, 1995.

Vegara, José Ma., "Cambio tecnológico y organización industrial", III Congreso nacional de economía, *Economía y cambio tecnológico*, La Coruña, diciembre de 1989.

## LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

EULALIA PEÑA TORRES\*

En la actualidad se debe hacer conciencia, de que si no se conservan, utilizan y estudian mejor los recursos naturales, en un futuro no muy lejano la tierra sufrirá la extinción más grave de su historia. El problema ambiental y la deforestación, entre otros, son procesos que modifican gravemente los sistemas de biodiversidad y tienen repercusiones en la flora, fauna, suelo, hidrografía y clima. Esta situación, de no atenderse, puede conducir a una autodestrucción.

Por ello es necesario buscar la manera de ser congruentes para revertir este proceso. Hoy día se maneja la posibilidad de tener acceso a un esquema de desarrollo sustentable, donde se ha llamado coherencia ecológica al uso de los recursos naturales en función de su aptitud. Es un hecho indiscutible que muchas áreas del país se dedican a cultivos o a rubros ganaderos que no concuerdan con la aptitud ecológica. La explicación radica en la alta rentabilidad de algunos cultivos, por lo general asociados al mercado internacional.

Esta falta de coherencia ecológica se ha traducido en procesos de expansión no sustentables que han llevado a pérdidas y deterioros de gran

\* Licenciada en Economía, miembro académico del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

magnitud. Dos factores confluyen principalmente para que los productores decidan efectuar cultivos profundamente reñidos con la aptitud ecológica: *a*] la motivación de los altos precios de un producto, que los lleva a arriesgar los capitales y *b*] el desconocimiento real tanto de los límites exactos de la tolerancia de los cultivos como de la aptitud natural del ecosistema.

En la actualidad el agro está dominado por un dinamismo mercantilista donde la tierra está mucho más supeditada a los designios del mercado. Esta dinámica del mercado ha sido un factor que influye en los cambios de dueño y por ende en los rumbos de la empresa. En los estratos de predominio campesino se tienen ya graves problemas derivados tanto de la diferencia como de la descomposición de este sector, que generan condiciones de inestabilidad socioestructural y riesgo económico. Todo esto muestra que la tendencia de los procesos de desarrollo agrícola-rural se encamina a la pérdida paulatina de la sustentabilidad ambiental. Es necesario revertir dicha tendencia, pues sin ésta en el largo plazo el sistema de desarrollo agrícola y rural tiende hacia el colapso.

Por ello es necesario transformar aceleradamente las estrategias de desarrollo a fin de modificar las actuales tendencias y revertirlas. Los desafíos de la agricultura son difíciles, máxime si se consideran los efectos de la crisis.

Se debe crecer para alimentar a una población que demanda cada día más; para generar fibras, fármacos y otras materias primas industriales; también para generar divisas tan necesarias tanto por su incidencia en la balanza de pagos como para la importación de insumos necesarios que requiere la forma predominante de tecnificación. En consecuencia, no puede haber una estrategia de sustentabilidad ambiental para la agricultura como lo pretende la política actual, sino que *se debe establecer una estrategia global de desarrollo agrícola sustentable en lo ambiental*.

Para ello habrá que considerar una serie de políticas de desarrollo agrícola relacionadas con los factores que influyen en la sustentabilidad ambiental.<sup>1</sup>

Conforme a una definición estrictamente ecológica, sustentabilidad es la capacidad de un sistema (o un ecosistema) de mantener constante su estado en el tiempo.

<sup>1</sup> Nicolo Gligo, "Los factores críticos de la sustentabilidad ambiental en desarrollo agrícola", en revista *Comercio Exterior*, vol. 40, núm. 12, México, diciembre de 1990, pp. 1135-1142.

Esta sustentabilidad se logra cuando se mantiene la equivalencia entre las salidas y las entradas (naturales o artificiales) de materiales, energía e información del sistema intervenido.

Una estrategia de desarrollo sustentable desde el punto de vista del ambiente se debe buscar en una concepción que tienda a neutralizar o minimizar los efectos de las perturbaciones ocasionadas por el hombre.

Pero el problema inicial es cómo ubicar las gradualidades en un marco de desarrollo económico, de compromiso político y en las nuevas dimensiones del mercado global para que dicha estrategia tenga éxito y garantice mejores condiciones de vida y de convivencia con la naturaleza.

Por tanto resulta necesario rescatar el enfoque de la gradualidad<sup>2</sup> para el mejoramiento ambiental en congruencia con los diferentes procesos económicos, lo cual implica un marco más amplio e inclusive la revisión de algunos otros conceptos como son el de desarrollo social y el de calidad de vida. Al mismo tiempo deberá buscarse la mejor adaptación de la tecnología a la naturaleza y al medio ambiente, ya estos últimos transforman y perturban el esquema natural.

La biotecnología se ha usado durante más de 8 000 años en la producción de alimentos y bebidas, aunque en la actualidad sus campos fundamentales de influencia son la agricultura, la medicina, la energía y, en menor medida, la extracción y refinación de minerales y la electrónica.

Sin embargo, la velocidad, la extensión y la profundidad de las aplicaciones de las biotecnologías de punta en el sector agropecuario dependerán del entendimiento público y son un reto conceptual, sobre todo a nivel político, pues esta tecnología plantea promesas y limitaciones contrapuestas. La perspectiva de una tecnología ecológicamente benigna y significativamente enriquecedora, que ofrece productos "más naturales" contrasta con los temores de daño ambiental y abuso de poder.

La crisis que padece el campo mexicano exige que se le considere, ya que en otros tiempos se ha logrado salir de ella por medio del uso de fertilizantes químicos, plaguicidas, herbicidas, riego y en general de tecnologías intensivas en el consumo de energía de fuentes no renovables. En el futuro la productividad agrícola deberá depender de este tipo de insumos; es decir, se requiere desarrollar materiales que soporten apropiadamente condiciones ambientales adversas; ampliar la base genética de los materiales; usar con mayor eficiencia los nutrientes y el agua, lograr un mejoramiento en el proceso de fotosíntesis, utilizando más la fija-

<sup>2</sup> Eduardo Ibarra, "Reflexiones sobre ecología y desarrollo rural", en *Revista Agraria* núm.18, vol. 4, México, Hermosillo, Son., El Colegio de Sonora, 1995.

ción biológica del nitrógeno y la resistencia a plagas y enfermedades, entre otros. El gran reto es lograr la capacidad del ecosistema para recuperar su poder productivo normal después de catástrofes naturales o deterioros provocados por el hombre.

La idea de sustentabilidad implica el reconocimiento de que los ecosistemas tienen una capacidad de carga y no pueden ser sobreexplotados más allá de ciertos límites sin causar impactos irreversibles en el medio ambiente. De tal forma, las tecnologías futuras deberán aprovechar mejor el flujo de energía y optimizar el uso de materiales sin deteriorar los ecosistemas naturales. La recuperación de tecnologías tradicionales puede ser una alternativa, ya que ésta posee un enorme potencial en el aprovechamiento de los recursos agroindustriales regionales. Cabe señalar que una proporción notable de la esencia científica de buen número de procesos y metodologías biotecnológicas proviene del ingenio de las culturas antiguas.

Sin embargo, también es necesario hacer una breve reflexión en cuanto a las nuevas condiciones del financiamiento que se da a la innovación tecnológica. A diferencia de la revolución verde, la biotecnología agroalimentaria se enfrenta con circunstancias distintas. Las empresas transnacionales intervienen en la gestación misma de los proyectos biotecnológicos que se adapten mejor a los intereses comerciales del fin del milenio y principios del próximo, rompiendo con todo tipo de tradiciones, lo que quiere decir que es el sector privado y principalmente el trasnacional, el que ha tomado el control de la biotecnología. Así, la excitación y el entusiasmo embarga a científicos de todo el mundo y a no pocos políticos acerca de las oportunidades que ofrece la biotecnología. Sin embargo, para los agricultores, empresarios y aun a los grupos campesinos e incluso políticos, adoptarla depende de los resultados económicos que le generen. Es decir, que para ellos los aspectos más importantes son la demanda de productos agropecuarios, el efecto directo en los costos y utilidades, así como los cambios estructurales que genere la aplicación de la nueva tecnología.

Es precisamente esta situación la que permite pensar que es poco probable que la biotecnología ayude a modificar las estructuras actuales que han propiciado de alguna manera la desigualdad entre regiones (favorecidas, menos favorecidas y francamente miserables), pues la velocidad a la que se desarrolla esta biotecnología puede aumentar estas disparidades regionales.

La agricultura orgánica presenta una base más cercana a la racionalidad en el uso de los recursos naturales. Por ejemplo, se debe generar

una conciencia entre los productores acerca de la necesidad del uso de abono orgánico que requiere el desarrollo de una industria natural de fertilizantes en clara conexión con granjas lecheras y avícolas para la fabricación de composta; alentar el desarrollo de la lombricultura; el uso de la maquinaria apropiada para el manejo de malezas; la cría masiva de insectos para el control biológico de plagas, la industria de envases reciclables, entre otros.

Una alternativa es el autodesarrollo, que sería una de las mejores formas de enfocar el problema, es decir un proceso dinamizado por fuerzas propias en el que se adapten e incorporen las ideas y los recursos. De esta manera se incorpora la biotecnología como una fuerza productiva de gran impacto. Además de darse una mayor atención a generar una adecuada integración de las actividades agropecuarias e industriales, campo-ciudad, considerando las extensas zonas, montañosas, las sequías recurrentes, la devastación del trópico húmedo, la amplitud de la economía campesina y los numerosos grupos que padecen desnutrición crónica, que en los últimos años se ha venido incrementando.



El control de los mercados mundiales de granos, el repunte de los precios internacionales de los cereales y las diversas estrategias seguidas por los países pobres para asegurar su abasto interno de alimentos, constituyen siempre un punto vivo del debate en cuanto a la necesidad de adecuar las políticas agropecuarias a efecto de que repercutan favorablemente entre los productores y los consumidores menos beneficiados.

Este libro recoge una buena parte de esos debates, por lo que constituye un documento especialmente relevante en momentos en que el hambre parece amenazar de nuevo a diversas regiones mundiales, sobre todo si consideramos una combinación fatal: el amplio espectro de la sequía y el repunte internacional de los precios agrícolas.

El libro fue elaborado por diversos especialistas de primer nivel en las diversas áreas que comprenden este fenómeno tan globalizado y al mismo tiempo regional y particular.

Felipe Torres. Doctor en Economía por la UNAM, premio universitario de Investigación en Alimentos otorgado por el Programa Universitario de Alimentos, Investigador Nacional. Ha publicado diversos libros y artículos especializados en agricultura y alimentación entre los que destacan: *Los retos de la soberanía alimentaria en México* y *Los circuitos urbanos de la tortilla*.

Ma. del Carmen del Valle. Candidata a doctora en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma Metropolitana. Premio en Investigación económica "Maestro Jesús Silva Herzog" 1994. Especialista en temas de agricultura y ganadería; ha sido conferencista en diversos eventos nacionales e internacionales, además de autora y coautora de diversos artículos y libros. Sobresale entre ellos *La agricultura mexicana hacia el año 2000*.

Eulalia Peña. Economista por la UNAM, especialista en temas de agricultura y alimentación; ha fungido como coorganizadora del Seminario Internacional de Economía Agrícola del IIEc-UNAM durante los últimos cinco años; es autora de diversos trabajos en el tema de su especialidad; sobresale entre ellos *La modernización del sector agropecuario: retos y perspectivas*, de reciente aparición.



Premio otorgado por la SECOFI al IIEc por sus aportaciones al estudio de la problemática exportadora.



9 789683 651259

ISBN 968 36 5125 9



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS  
PROGRAMA UNIVERSITARIO DE ALIMENTOS